

Verksamhetsberättelse för Stiftelsen IVL för 2009

Godkänd vid Stiftelsens styrelsesammanträde

2010-04-28

Innehållsförteckning

Inledning.....	3
Ägarfrågor	3
Samfinansierad forskning.....	4
Basfinansiering.....	6
Utvärderingar	6
EU-forskning.....	7
Temakommittéer	7
7 % -fonden	8
Exempel på forskningsinsatser.....	8
Verksamhetsberättelse 2009 Temaområde Klimat och Energi	12
Verksamhetsberättelse 2009 Temaområde Luft och transporter.....	16
Verksamhetsberättelse 2009 Temaområde Vatten	19
Verksamhetsberättelse 2009 Resurseffektiva produkter och avfall	24
Verksamhetsberättelse 2009 Temaområde Hållbart samhällsbyggande	28
Verksamhetsberättelse 2009 Hållbar produktion	32
Bilaga 1. Styrelsens sammansättning 2009	36
Bilaga 2. Samfinansierade projekt 2009	37
Bilaga 3. Sammansättning av stiftelsens temakommittéer 2009	47

Inledning

Miljöforskningen har allt sedan miljöproblemen fick sin stora uppmärksamhet i början av 1960-talet spelat en viktig roll. Tillkomsten av IVL skedde samtidigt som den första stora miljödebatten startade och innan vi fick en samlad politik och administration inom miljöområdet i Sverige. IVL och Stiftelsen IVL kan därför se tillbaka på ett långsiktigt arbete för att förse samhälle och näringsliv med beslutsunderlag; från de stora reningsåtgärderna i industrin över åtgärder inom energi- och transportsektorerna och frågor som rör produkter till dagens klimat och naturresursfrågor. Mycket av vårt arbete har varit ett viktigt stöd för såväl näringsliv som myndigheter i miljö- och hållbarhetsarbetet. Det är kanske inte i första hand forskningsresultaten från IVL som spelat den avgörande rollen, även om de i flera sammanhang varit betydelsefulla. Ett forskningsinstitut av IVL:s storlek kan endast svara för en marginell del av den samlade forskningen. I stället är det IVL:s roll som kvalificerad sammanställare och kommunikatör av resultat från forskning och utveckling som har varit viktig. I detta arbete har Stiftelsen IVL med sin allsidiga sammansättning av intressenter från både stat och näringsliv utgjort en garant för oberoende och trovärdighet. Styrelsens sammansättning framgår av Bilaga 1.

De utvärderingar som gjorts under 2008 och 2009 har för IVL och SIVL inneburit en bekräftelse på betydelsen av detta arbete. Man har i dessa pekat på IVL:s särart som en organisation mellan forskning och beslutsfattande. Man har också pekat på betydelsen av att kunna ha ett systemperspektiv och hantera miljöfrågor ur flera olika aspekter.

Ägarfrågor

Stiftelsens helägda bolag, IVL Svenska Miljöinstitutet AB, har under de senaste åren utvecklats på ett positivt sätt. Det ekonomiska resultatet har varit tillfredsställande och institutet har positionerat sig väl inom de områden och de marknader man verkar inom. Etableringen av temakommittéer har ökat synligheten gentemot framför allt näringslivet, vilket också medfört ett ökat samarbete i form av gemensamma projekt. Institutet har också lyckats väl när det gäller att få ansvar för forskningsprogram hos såväl Mistra som Naturvårdsverket. IVL har nu ansvar för fyra forskningsprogram med medel Naturvårdsverket och tre med medel från Mistra. Vidare har tillströmningen av EU-projekt varit god och institutet medverkade under 2009 i sammanlagt 24 FoU-projekt finansierade av EU. Samarbetet med högskolan har fortsatt att stärkas, framför allt gentemot Chalmers och Kungliga Tekniska Högskolan och flera gemensamma projekt har också startats under året. Två IVL-anställda har också påbörjat forskarutbildning, delvis finansierade genom den samfinansierade forskningen. IVL:s internationella arbete har också stärkts inte minst mot Kina och Indien. IVL:s trovärdighet och roll som oberoende part är viktig för många forskningsprojekt och uppdrag. Ett exempel på detta är att IVL allt oftare får ta hand om långsiktiga projekt för framtagning av data för myndigheter (t ex emissionsdata genom konsortiet SMED) men också för förvaltning av verktyg och databaser av betydelse för näringslivets miljöarbete (t ex emissionsdata från transporter via Nätverket Trafik och Miljö och byggsektorns utfasning av farliga ämnen i byggprodukter (BASTA-systemet).

Den tvist som för närvarande råder med skattemyndigheten har drivits vidare under 2009 efter ett för Bolaget negativt utslag i kammarrätten. På nyåret 2010 erhöles dock prövningstillstånd i regeringsrätten, där frågan nu kommer att hanteras. Det är dock osäkert om ett slutligt avgörande i frågan kommer under 2010.

Samfinansierad forskning

Det nya systemet med statliga medel till samfinansierad forskning från såväl Formas som Naturvårdsverket har utvecklats väl. Via Formas öppnas intresse och möjligheter att stärka den vetenskapliga kvaliteten och inriktningen av verksamheten och via Naturvårdsverket skapas möjligheter till dialog med näringslivet kring forskningens relevans och möjligheter till stöd i beslutsprocesser.

Det påtalade behovet av att stärka den vetenskapliga publiceringen har uppmärksammats genom att Formas ställt två miljoner till förfogande för ökad vetenskaplig publicering. Dessa medel har hittills resulterat i drygt 10 färdiga manuskript som är under publicering. Ytterligare några kommer att färdigställas under 2010. Vidare har Formas också öppnat för vetenskaplig fördjupning inom områden av särskild strategisk betydelse för IVL Denna möjlighet har under 2009 utnyttjats i begränsad omfattning men kommer att användas mer under 2010.

Forskningen har fortsatt bedrivits i relation till de sex temaområdena:

- Klimat och Energi
- Luftföroreningar och Transporter
- Vatten
- Resurseffektiva produkter och Avfall
- Hållbart samhällsbyggande
- Hållbar produktion

Verksamheten inom respektive temaområde beskrivs utförligt längre fram i rapporten.

Tabell 1. Forskningsverksamhetens fördelning mellan temaområden

	Antal projekt totalt	Beslutad budget
Klimat och Energi	8	6 244
Luft och Transporter	9	5 388
Vatten	13	17 670
Resurseffektiva produkter	12	5 339
Hållbart samhällsbyggande	9	8 380
Hållbar produktion	14	13 557
Summa	65	56 578

Till tabellen skall läggas att 2 miljoner kronor av medlen från Formas gått till förstärkt vetenskaplig publicering och att 900 000 kr också av Formasmedlen avsatts till en förstärkning av ett projekt inom vattenområdet. Det sammanlagda tillskottet till den samfinansierade forskningen är från Formas 13 miljoner kronor, från Naturvårdsverket 15 miljoner kronor, från Näringslivet 14,3 miljoner kronor och från EU 14,3 miljoner kronor. Till detta kommer det extra stöd på 2.0 miljoner kr som Formas gett till vetenskaplig publicering.

Fördelningen mellan temaområdena visar att Vatten och Hållbar produktion har en budget som är avsevärt större än de övriga temaområdena. till en del beror detta på att dessa områden också har en stor andel EU-projekt. Justeras för EU-projekt blir skillnaderna mindre.

För 2008 var den sammanlagde budgeten för den samfinansierade forskningen 46 miljoner kronor fördelade på 51 projekt. Genom det ökade tillskottet från Formas har antalet samfinansierade projekt ökat till 65 och budgeten till 56.6 miljoner kronor.

Tabell 2. Forskningsverksamhetens fördelning i förhållande till Naturvårdsverkets miljömål

2009 års projekt, exklusive EU-projekt, har i likhet med år 2008 fördelats på de nationella miljömålen. Många projekt berör mer än ett miljömål och då har det som bedömts vara mest relevant valts. Projekten år 2009 berör åtta av de sexton miljömålen att jämföra med fem år 2008. Det totala antalet projekt är inte större än att ett fåtal nya projekt kan ändra den relativa fördelningen påtagligt, men en bredare miljömålsrelevans kan noteras jämfört med år 2008.

Miljömål	Total volym i 1000-tals kronor och %
1. Begränsad klimatpåverkan	12 534 (22,5 %)
2. Frisk luft	2 493 (4,5 %)
3. Bara naturlig försurning	344 (0,6 %)
4. Giffri miljö	13 417 (24,1 %)
7. Ingen övergödning	5 520 (9,9 %)
8. Levande sjöar och vattendrag	1 050 (1,9 %)
10. Hav i balans och levande kust och skärgård	3 002 (5,4 %)
15. God bebyggd miljö	9 007 (16,2 %)
Övriga	8 280 (14,9 %)

Tabell 3 Projektledning – genusfördelning

Av nedanstående tabell framgår att av 65 (51 för 2008) beviljade projekt under 2009 leds 25 (12) av kvinnor motsvarande 31 % (24 %) av projektvolymen. Som en jämförelse kan nämnas att av IVL: s totalt 1304 (1163) projekt i mars 2010 leds 44, 9 % av kvinnor motsvarande 26,9 (31) % av projektvolymen.

Temaområde	Antal projekt totalt	Manlig projektledning	Kvinnlig projektledning	Fördelning män/kvinnor	Budget
Klimat och Energi	8	4	4	50/50	2 764 3 480
Luft och Transporter	9	4	5	44/56	2 886 2 502
Vatten	13	10	3	77/23	14 634 3 036
Resurseffektiva produkter	12	7	5	58/42	2 521 2 818
Hållbart samhällsbyggande	9	5	4	55/45	4 894 3 486
Hållbar produktion	14	10	4	71/29	11 295 2 262
Summa	65	40	25	66/34	56 578

2009 års samfinansierade projekt framgår av Bilaga 2.

Basfinansiering

SIVL har tillsammans med IVL haft upprepade kontakter med miljödepartementet för att om möjligt få till stånd en öppning när det gäller basfinansiering. Den väg som diskuterats är att IVL skall få ta del av det stöd som går till industriforskningsinstituterna via det statliga holdingbolaget Rise. Även om diskussionerna skett med en positiv utgångspunkt har de hittills inte resulterat i något beslut under 2009. Frågan kommer fortsatt att bevakas under 2010.

Utvärderingar

Under 2009 genomfördes utvärderingar av temaområdena Vatten samt Klimat och Energi. Utvärderingarna gav överlag högt betyg åt IVL och verksamheten inom dessa områden. Speciellt pekade man på den unika position som IVL har med både starka kopplingar till näringslivet och till myndigheterna och att den forskning som bedrivs vid IVL har hög relevans för samhälle och näringsliv. Man var också överens om vikten av att bevara och utveckla denna position.

Utvärderarna anser att IVL har en bred kompetens inom såväl Vatten som Klimat- och Energiområdena och att rapporter och publikationer håller en hög vetenskaplig kvalitet. Det finns dock ett stort behov av att stärka den vetenskapliga publiceringen.

Både för Vatten och Klimat och Energi pekar man på behovet av att stärka kommunikationsinsatserna. Framför allt är det viktigt att man klargör målgrupp och att man arbetar med att behålla saklighet och trovärdighet i de slutsatser man drar i rapporter och publikationer.

Utvärderingsgrupperna anser också att det är viktigt att ytterligare utveckla sin strategi inom respektive områden bl a annat genom att klargöra inom vilka områden man skall ha en vetenskaplig excellens och inom vilka områden man i första hand skall ha en generalistkompetens. Andra aspekter som tas upp är behovet av att involvera Temakommittéerna i det strategiska arbetet.

IVL och SIVL har på flera sätt tagit upp synpunkterna och vidtagit olika typer av åtgärder:

- Vetenskaplig publicering: Extramedlen från Formas, höjning av en allmän medvetenhet om värdet av vetenskaplig publicering samt en riktad utbildning i publicering för icke disputerade forskare under 2010 är aktiviteter som planeras eller har vidtagits.
- Kommunikation: Personalresurserna inom IVL har stärkts och ett projekt inom ramen för 7 % -fonden för att bättre definiera behoven hos våra kunder och intressenter har påbörjats. Vidare har det skett en ändring av systemet för rapportering och publicering av resultaten så att vetenskaplig publicering och riktade sammanfattningar fått större prioritet.
- Strategi: Inom området Vatten startades under hösten 2009 ett projekt inom ramen för 7 % -fonden för att utveckla en strategi för IVL:s verksamhet inom havsmiljöområdet.

Under 2010 kommer de två återstående temaområdena Hållbart samhällsbyggande och Hållbar produktion att utvärderas på ett likartat sätt som de tidigare.

EU-forskning

Tabell 4. EU-projektens andel per temaområde

	Antal projekt totalt	Budget	Antal EU-projekt	Budget
Klimat och Energi	8	6 244	1	1 814
Luft och Transporter	9	5 388	3	1 858
Vatten	13	17 670	6	9 576
Resurseffektiva produkter	12	5 339	2	833
Hållbart samhällsbyggande	9	8 380	5	4 588
Hållbar produktion	14	13 557	7	8 847
Summa	65	56 578	24	27 516

Av tabellen framgår att den sammanlagda volymen för EU-forskningen under 2009 upptäck till 27, 5 miljoner kronor eller 48 % av den sammanlagda volymen samfinansierad forskning. Av tabellen framgår också att EU-projekt numera finns inom samtliga temaområden. Den största volymen finns inom Vatten och Hållbar Produktion.

Under 2009 befann sig EU:s forskning fortfarande i skarven mellan sjätte och sjunde ramprogrammet men till 2010 omfattas EU-forskningen nästan enbart av projekt inom sjunde ramprogrammet.

Temakommittéer

Verksamheten inom temaområdena har haft ett stort stöd av temakommittéer. Arbetet i kommittéerna har utvecklats ytterligare och har i genomsnitt omfattat fyra möten per år. Temakommittéerna har i stor utsträckning blivit de mötestorg som man efterlyste när man tog beslutet om att instifta kommittéerna.

Från Stiftelsen och från temakommittéerna har man efterlyst ett ökat utbyte mellan temakommittéerna liksom en bättre samordning av verksamheterna mellan de olika kommittéerna. Ett möte ordnades därför mellan ordföranden, sekreterare och IVL:s representanter i temakommittéerna i mars. Erfarenheterna från detta möte har varit så goda att dessa möten kommer att fortsätta med ett per år.

Under året har också kostnaderna för administration av den samfinansierade forskningen liksom för temakommittéernas arbete diskuterats. Hittills har dessa kostnader i stort sett uteslutande tagits av IVL. Som ett resultat av diskussioner inom Stiftelsens styrelse under hösten 2009 kommer en del av kostnaderna för det stiftelserelaterade arbetet att i fortsättningen tas via Stiftelsens 7 % -fond. I första hand gäller detta stöd till administrationen av den samfinansierade forskningen och säkerställande av att det som kommer fram publiceras men också stöd till temakommittéernas arbete och till de årliga utvärderingarna.

Sammansättning av stiftelsens temakommittéer framgår av Bilaga 3.

Tabell 5. Sammanställning över temakommittéerna och deras sammanträden

Temakommitté	Ordförande	Antal ledamöter näringslivet	Antal ledamöter myndigheter	Antal sammanträden 2009
Klimat och Energi	Inge Horkeby, Volvo	7	4	4
Luftföroreningar och Transporter	Urban Wästljung, Scania	4	3	3
Vatten	Bengt Mattsson, Pfizer	5	2	4
Resurseffektiva produkter och Avfall	Christina Lindbäck, Ragnsells	6	3	4
Hållbart samhällsbyggande	Staffan Bolminger, Älvstranden Utveckling AB	5	4	3
Hållbar produktion	Henrik Kloo, Volvo	10	2	3

7 % -fonden

Under året har 2 miljoner kronor tillförts 7 % -fonden via den samfinansierade forskningen. Under året har projekt för ett sammanlagt belopp av 2,8 miljoner kronor beviljats. Kvar i fonden finns vid årets slut, vilket utgör ingående balans för 2010, 1,3 miljoner kronor.

Sammanlagt 8 avsättningar till projekt har gjorts från fonden. Inriktningen har i första hand varit att strategiskt stärka IVL:s verksamhet och öppna upp för nya marknader. Bland projekten kan nämnas

- Framtagning av underlag för IVL:s verksamhet inom havsmiljöområdet. Det sker en omfattande omstrukturering hos aktörerna inom havsområdet samtidigt intresset för att använda havet och havsresurserna hela tiden förändras. Utredningen syftar till att analysera hur IVL skall utveckla sin kompetens för att kunna möta de förändrade behoven.
- Utveckling av koncept för att inkludera hållbarhetsperspektiv hos försörjningskedjor inom näringslivet. Projektet stöder kompetensuppbyggnad och FoU inom IVL när det gäller transporters miljö- och klimatpåverkan.
- Fördjupad analys kring Sveriges Energisystem 2050. Analysen ger IVL möjlighet att på ett bättre sätt driva framåtriktade projekt kring resurs- miljö och hållbarhetsfrågor gentemot olika branscher och sektorer.
- Utveckling av IVL:s kommunikationsverksamhet. Detta projekt syftar till att klargöra kundbehov och kommunikationsvägar för att mer effektivt nå ut med våra resultat och också till att ytterligare utveckla kommunikationen med kunder och intressenter.

Exempel på forskningsinsatser

I det följande ges några exempel på aktuell forskning under 2009 och som är av stor betydelse för kunder och avnämare. Ytterligare exempel ges i de mer detaljerade beskrivningarna i slutet av verksamhetsrapporten.

Klimat och energi – tidsaspekten hos biobränslen. På grund av biomassans upptag av atmosfärisk koldioxid är biobränslen viktiga för att minska emissionerna av växthusgaser och minimera risken för allvarliga klimatförändringar. Olika biobränslen skiljer sig dock från varandra i hur lång tid det tar innan emissionerna vid förbränning har kompenseras av motsvarande upptag vid tillväxten. Eftersom vissa biobränslen behöver lång tid för att bli koldioxidneutrala inställer sig frågan om vissa biobränslen är bättre än andra ur klimatsynpunkt och bör ges en högre prioritet. Frågan är också vilken metod som ska användas för att bedöma detta? Dessa frågor skall besvaras inom ett samfinansierat projekt som startade 2009 och avslutas under 2010.

Transportforskning: Forskning och utveckling av området transporter med speciell inriktning mot miljö och klimataspekter har vuxit snabbt under de senaste åren. Inriktningen är framför allt mot modeller och verktyg för att analysera olika transport- och logistiklösningars miljö- och klimatpåverkan. Övertagandet av ansvaret för administrationen och den fortsatta utvecklingen av verktyg och databaser inom Nätverket för Trafik och Miljö (NTM) har inneburit en påtaglig förstärkning av verksamheten och under 2009 har arbete påbörjats med att vidareutveckla verktyg för såväl gods- som persontransporter. finansiering sker såväl genom samfinansierad forskning som med direkt stöd från Vinnova.

Ett annat område, där vi utvecklat internationell spetskompetens är inom emissioner och åtgärder från fartygstrafik. Vår forskning ger här värdefulla underlag för att få fram bättre emissionsdata, t ex från fartygens rörelser i hamnar men också när det gäller effektiviteten av olika åtgärder (t ex hur olika kvaliteter hos bränsle påverkar partikelemissionerna). Mycket av forskningen sker i nära samarbete med Chalmers.

Carbon footprint m.m

IVL har länge arbetat med att utveckla verktyg för att kommunicera produkters miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv. Vi har deltagit i framtagning och utveckling av LCA baserade miljövarudeklarationer i form av det numer internationella EPD-systemet sedan början. Ett fundament i alla EPD-system är s.k. PCR-dokument som anger produktgrupp-specifika regler för vilken information som ska finnas med i deklARATIONEN och hur den ska tas fram. PCR-konceptet utvecklades ursprungligen av IVL, men ingår idag som en naturlig del i alla former där produkters miljöprestanda ska deklarerars. I ett samfinansierat projekt tar vi fram s.k. basmoduler för PCR dokument för samtliga produktgrupper som kan bli aktuella att deklarerars. En basmodul är en PCR- mall som ger en näst intill klar PCR. I det pågående arbetet att ta fram en internationell standard för "carbon footprints" eller klimatdeklarationer så ingår PCR-konceptet som en central del. En svensk utgångspunkt i detta sammanhang är att klimatdeklarationer bör baseras på fulla miljövarudeklarationer för att undvika missvisande påståenden. I årets samfinansierade verksamhet ingår flera projekt inom vilka verktyg för miljödeklarationer ingår, bland annat för infrastrukturer såsom väg och järnväg.

Kemikalier i miljön

SOCOPSE är exempel på ett avslutat EU-projekt som har rönt stor uppmärksamhet inom kommissionen och hos andra. SOCOPSE har haft som syfte att ta fram verktyg och underlag för hantering av prioriterade substanser inom EU:s ramdirektiv för vatten. Programmet har koordinerats av IVL och mer information finns på www.socopse.se

IVL deltar i två EU-finansierade forskningsprojekt om kemikalier som startades under 2009: COHIBA och ArcRisk. Projekten bygger på IVL:s breda kompetens på kemikalieområdet och våra insatser i projekten innefattar mätningar, modellering samt utvärdering av policies och åtgärdsstrategier.

ArcRisk: Arctic Health Risks: Impacts on health in the Arctic and Europe owing to climate induced changes in contaminant cycling

COHIBA - Control of hazardous substances in the Baltic Sea region

ArcRisk är ett EU projekt som startades i juli 2009 med en projekttid på 4,5 år. Projektet leds av AMAP - the Arctic Monitoring and Assessment Programme. Bland de viktigaste uppgifterna är att kartlägga spridningsvägarna för föroreningar i det arktiska ekosystemet, hur föroreningarna tas upp och vilken påverkan de har på människors hälsa. I projektet ingår även att jämföra resultat från den arktiska forskningen med motsvarande studier i Europa, t.ex. Medelhavsområdet eller Östersjön. En viktig programdel arbetar med modeller som dels ska användas för att beskriva dagens spridning och upptag av föroreningar i näringskedjor, dels för att prognosticera hur ett förändrat klimat kommer att påverka spridnings- och exponeringsmönster. Slutligen kommer ett policyinriktat syntesarbete att genomföras där möjliga strategier för att minska effekter av persistenta föroreningar på människa och miljö utvärderas. IVL leder syntesarbetet samt deltar i provtagning och mätningar av persistenta ämnen i Arktis.

Det övergripande målet för projektet **COHIBA** är stödja genomförandet av aktionsplanen för Östersjön – *Baltic Sea Action Plan (BSAP)*, med avseende på farliga ämnen, genom att utveckla gemensamma insatser för Östersjöländerna för att uppnå aktionsplanens mål. 11 ämnen eller ämnesgrupper har identifierats som speciellt angelägna för Östersjön, dessa ämnen är också de som ingår i föreliggande projekt.

Inom projektet utförs screening av kommunala och industriella avloppsvatten, dagvatten och avloppsvatten från deponier för att identifiera källor till de farliga ämnena, samt utveckling av innovativa och kostnadseffektiva, toxicitetsbaserade, övervakningsmetoder (baserat på *Whole Effluent Approach, WEA*). För att identifiera källor och flöden av de utvalda ämnena/ämnesgrupperna kommer substansflödesanalyser utföras. Utsläpp och belastning på Östersjön av dessa ämnen kommer att uppskattas, bl.a. med hjälp av fugacitetsmodellering. Rekommendationer för förvaltningsbaserade åtgärder kommer att utvecklas och dessa åtgärders effekt och kostnadseffektivitet kommer att utvärderas, vilket även kommer att inkludera pilotstudier på utvalda industrier. Ytterligare ett syfte med projektet är kunskapsöverföring till den östra sidan av Östersjöområdet samt kapacitetsuppbyggnad för myndigheter och industrier för kontroll av farliga ämnen.

IVL leder arbetspaket (work package, WP) 4, *Identifiering av källor och uppskattning av belastning och effekter på Östersjön* som innefattar utförande av substansflödesanalyser på Europeisk och regional skala inom Östersjöområdet samt modelleringsövningar, inom Stockholmsområdet samt för hela Östersjön, för att utvärdera effekter av utsläpp på koncentrationer av farliga ämnen i miljön. IVL deltar också i WP 3, där screening av farliga ämnen i avloppsvatten och dagvatten kommer att utföras på svenska avloppsreningsverk, industrier, deponier och dagvatten

Verksamhetsberättelse 2009

Temaområde Klimat och Energi

Temaområdets verksamhetsplan

Temaområdet har under 2009 varit uppdelat på fem prioriterade Delprogram:

Delprogram A: Policyfrågor, styrmedel och beslutstödssystem

Verksamheten har inriktats mot klimatkommunikation samt utveckling och konsekvensanalyser av olika styr- och beslutstödssystem för begränsning av emissionerna av växthusgaser, främst handel med utsläppsrätter. Basen för verksamheten är Mistras klimatpolitiska forskningsprogram Clipore, där IVL har en ledande roll. En annan viktig del av området är EU-projektet EU-China Facilitation Project.

Delprogram B: Orsakssamband och miljökonsekvenser av ett förändrat klimat

Under 2009 blev det klart att Naturvårdsverket stödjer ett nytt forskningsprogram CLEO (Climate Change and Environmental Objectives) med start december 2009. I programmet som leds av IVL deltar forskare från en rad svenska universitet och institut, Forskningen ska ge underlag till bedömning av hur klimatförändringen påverkar möjligheten att uppnå de svenska miljömålen. IVL medverkar också i ett EU-projekt (ArcRisk) som är fokuserat på hur klimatförändringar kommer att påverka transport och effekter av miljögifter i Arktis.

Delprogram C: Åtgärder för att begränsa emissioner av klimatgaser till atmosfären

Verksamheten har främst inriktats mot uppskattning av kostnader för att begränsa emissionerna av växthusgaser. De kostnadsuppskattningar som gjorts har varit riktade mot energieffektivisering inom hushålls & servicesektorn på Europeanivå, samt specifika kostnadsuppskattningar med hjälp av GAINS-modellens¹ åtgärdskostnadsdatabas GAINS är ett viktigt verktyg i det internationella åtgärdsarbetet på såväl luftförorenings- som klimatområdet och IVL har bland annat arbetat med anpassning av modellen för svenska förhållanden. Arbetet med GAINS har bedrivits med anslagsforskningsmedel.

Delprogram D: Energisystemanalys

En viktig del av verksamheten har varit systemanalyser på bioenergiområdet omfattande analys av produktionskedjor för biobränslen och torv. Arbetet med att ta fram en ny Miljöfaktabok för bränslen påbörjades också liksom ett projekt kring hur fjärrvärmens miljövärden kan beräknas och hur fjärrvärmekunder ser möjligheten att påverka miljöprestanda på inköpt fjärrvärme. Metoder för miljövärdering av el, värme, kyla och bränslen ingår i ett flertal av delområdets projekt.

Delprogram E: Anpassning till klimatförändringar

Delområdet är fortfarande under utveckling. Samverkan med temaområde Hållbart samhällsbyggande har påbörjats. Under 2009 har vi fortsatt arbetet inom det nordiska projektet Climate and Energy Systems där IVL dels genomför en fallstudie kring hur ett

¹ GAINS står för Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies och är en så kallad integrerad bedömningsmodell som har utvecklats av International Institute of Applied Systems Analysis (IIASA) i Österrike. GAINS används bland annat för att ta fram underlag för EU:s luftdirektiv, FN:s klimatkonvention och för intern fördelning av EU:s klimatåtaganden.

biobränsleeldat kraftvärmeverk kan påverkas av klimatförändringar och dels deltar i arbetet med informationsspridning, specifikt till tänkbara avnämare inom energisektorn.

Påbörjade och avslutade samfinansierade projekt

Samfinansierade projekt har drivits inom fyra av temaområdets fem delområden (A-D). Delprogram A har omfattat projektet *EU-China CDM Facilitation Project* – EU:s största kapacitetssuppleveringsprojekt i Kina. Projektet leds av IVL och utförs i samarbete med Kinas ledande forskningsinstitut och centrala myndigheter inom klimatområdet samt framstående CDM-experter i Europa. Syftet är att bidra till kompetens- och kapacitetsutveckling inom CDM på såväl nationell som regional nivå i Kina och att främja dialogen mellan EU och Kina om klimatfrågor och hållbar utveckling. Finansierare för projektet är EU och SIVL.

Inom Delprogram B har projektet *Miljöfaktabok* startat under 2009. Projektet handlar om inventering, granskning och sammanställning av livscykeldata för en mängd olika bränslen som används för el- och värmeproduktion samt för fordonsdrift. Miljöfaktabokens näringslivsfinansierare är Värmeforsk, Svensk Fjärrvärme, SGC och Sveriges Ingenjörers Miljöfond. Inom delprogram B har också EU-projektet *EUROLIMPACS* avslutats i början av 2009.

Projektet *Klimatkontot*, som ingår i Delprogram C, har pågått under 2009. Projektets näringslivsfinansierare är Stiftelsen Futura, Skanska, Svenska Kyrkan, EON och Sveriges Ingenjörers Miljöfond. Klimatkontot är ett webbaserat verktyg i arbetet med att minska klimatpåverkan från individens konsumtion. Användaren har möjlighet att snabbt få en indikation om sin klimatpåverkan jämfört med medelsvensken och en hållbar nivå. Vidare ges grundlig information och tips på åtgärder för att minska klimatpåverkan.

Inom Delprogram D avslutades ett projekt kring miljömässiga kundaspekter kring ursprungsmärkning av el. Projektets näringslivsfinansierare var de svenska elföretagen genom Elforsk. I projektet har IVL analyserat huruvida det är möjligt att utforma ett långsiktigt system för ursprungsmärkning av el i Sverige som är i linje med kraven i Elmarknadsdirektivet och samtidigt uppfyller olika aktörers önskemål, särskilt behov som större företagskunder ser. Resultaten visar bland annat att föreskrifter för det svenska systemet är nödvändigt för att uppfylla såväl företagskundernas önskemål som för att elhandelsbolagen ska kunna leva upp till EU-kraven. Projekten *BIODRIV* (näringslivsfinansierare: Preems Miljöstiftelse) samt *Handlingsalternativ för att öka intresset för energigrödor* (näringslivsfinansierare: Värmeforsk) fortsatte sin verksamhet inom delområdet. Två nya projekt startades under 2009, vilka båda ska resultera i doktorsexamina. Det ena projektet, *Tidsaspekten hos biobränslen*, analyserar betydelsen ur klimatsynpunkt av hur lång tid det tar för olika biobränslen innan emissionerna vid förbränning har kompenseras av motsvarande upptag vid tillväxten. Det projektet finansieras från näringslivet av Elforsk. Det andra projektet, *Advantages of regional industrial cluster formations for integration of biomass gasification systems*, studerar lösningar för regional energisamverkan mellan olika industrier för att uppnå optimal nytta. Projektets näringslivsfinansierare är Göteborg Energis forskningsstiftelse, E.ON Gasification Development, Preem och Perstorp. Utöver dessa och SIVL finansieras projektet även av Energimyndigheten.

Verksamhetsplanens genomförande

Verksamhetsplanen för 2009 har i stora delar genomförts såsom angivits. Temaområdets samfinansierade projekt har beskrivits ovan. Utöver dessa finns även en omfattande anslags- och uppdragsverksamhet inom området. Anslagsforskningen är speciellt viktig inom

klimatpolitikområdet där ett flertal större forskningsprojekt pågår. Exempel är de Mistrafinansierade programmen *Clipore* (Mistras klimatpolitiska forskningsprogram) samt *Entwined* (samspelet mellan internationell miljöpolitik och det globala handelssystemet med speciellt fokus på gränsöverskridande problem). Även inom Delprogram B består en stor del av projektportföljen av anslagsprojekt, exempelvis kring näringsbalanser i skogen vid uttag av biobränslen.

Verksamheten inom klimatanpassning fortsätter att vara relativt begränsad inom temaområdet. IVL deltar i det nordiska projektet Climate and Energy Systems, där vi deltar dels i en nordisk grupp som arbetar med riskanalys och dels i en grupp som verkar för att främja tillämpningen av resultaten i energisektorn. Samverkan mellan temaområde Hållbart Samhällsbyggande och Klimat och Energi på klimatanpassningsområdet har påbörjats under 2009 genom upprättande av en mötesplats kring klimatanpassning med fokus på hållbart samhällsbyggande.

Projektens relevans för näringsliv och övriga samhället

Projektet bidrar bland annat till

- Ökad kunskap om olika energibärare och deras miljö- och klimatpåverkan för mer informerade beslut och utformning av lämpliga styrmedel
- En mer kostnadseffektiv klimat- och energipolitik. samt ökad förståelse för konsekvenser av klimat- och energipolitiska styrmedel hos företag och myndigheter
- Identifiering av kostnadseffektiva åtgärder för att minska växthusgasutsläppen
- Stöd för förändringsprocesser i företag i en ekonomi med ett förändrat klimat
- Större kunskap och engagemang hos nästa generations företagare (dagens skolelever)
- Bättre vetenskaplig grund för att förstå vilka konsekvenser klimatförändringen har på miljön.

Projektexempel

EU-China CDM Facilitation Project (pågående)

CDM (Clean Development Mechanism, eller på svenska mekanismen för ren utveckling) är en av Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. EU-China CDM Facilitation Project är ett EU-finansierat projekt som syftar till att stärka CDM i Kina. Projektet leds av IVL och genomförs av ett konsortium med kinesiska och europeiska partners. Projektet, som avslutas våren 2010, inkluderar forskning, kapacitetsuppbyggnad, kommunikation och informationsspridning. Forskningen har varit inriktad på att undersöka hur CDM påverkar Kinas hållbara utveckling och hur Kinas CDM-policies kan förbättras. IVL har lett forskningsprojekten om teknologiöverföring via CDM samt CDM-marknadens utveckling i Kina och aktivt deltagit i övriga forskningsprojekt. Resultaten visar bland annat att antalet kontroversiella projekt kring lustgas och fluorerade växthusgaser minskar medan antalet projekt inom de prioriterade områdena förnyelsebar energi och energieffektivisering ökar. Projektet har också visat att teknologiöverföring sker i cirka 40% av CDM-projekten i Kina samt att det råder flera olika uppfattningar om vad teknologiöverföring egentligen innebär. En modell (MATA-CDM-China) har utvecklats för att kvantifiera individuella CDM-projekts påverkan på hållbar utveckling i Kina, vilken enligt förslag ska börja användas i samband med utvärdering av CDM-projekt. Projektet har föreslagit att vissa CDM-regleringar ska få högre juridisk status, att lokala myndigheter ska få ett utökat ansvar för den administrativa processen i Kina samt att skattesatserna för vissa CDM-projekt ska justeras.

Kontakt: Philip Thörn el. Jonas Fejes

Handlingsalternativ för att öka intresset för energigrödor (avslutat)

Biobränslen blir en allt viktigare energikälla för Sverige. En ännu nästan outnyttjad potential anses finnas i en ökad produktion av energiskog (salix) och energigräs (rörflen) på åkermark. Ett hinder är dock att intresset för att odla energigrödor inom jordbruket är relativt begränsat. I detta projekt har betydelsen av olika handlingsalternativ/affärskoncept för ökat intresse hos lantbrukare att odla energigrödorna salix och rörflen studerats genom en enkätundersökning till ett urval av ca 2000 lantbrukare runt om i hela Sverige. Studien har resulterat i identifiering av dels lantbrukarnas attityder till olika handlingsalternativ, dels effekten av olika handlingsalternativ för lantbrukarens vilja att odla energigrödorna salix och rörflen. Vidare har studien resulterat i en beskrivning av de grupper av lantbrukare som är positivt inställda till odling av salix och rörflen samt de lantbrukare som sagt sig vara villiga att odla under de förutsättningar som kommit fram som mest intressanta för lantbrukaren.

Kontakt: Åsa Jonsson

Tidsaspektens betydelse vid val av olika biobränslen (nyligen påbörjat)

Olika biobränslen skiljer sig från varandra i hur lång tid det tar innan CO₂-emissionerna vid förbränning har kompenseras av motsvarande upptag vid tillväxten. För halm rör det sig om månader, medan för hela träd kan det ta 20-100 år. Syftet med projektet är att utveckla en metod som kan svara på frågan om vissa biobränslen är bättre än andra ur klimatsynpunkt och bör ges en högre prioritet. Projektet kommer att genomföras i två steg: 1) att med stöd från klimatforskare föreslå en eller flera metoder som kan användas för att jämföra långsiktigt CO₂-neutrala emissionsscenarier, men där emissioner och upptag är separerade i tiden; och 2) att testa metoden på ett urval biobränslen, exempelvis halm, GROT, gallringsträd och stubbar. Arbetet kommer att ske i nära samarbete med en extern expertgrupp bestående av klimatforskare samt experter på bioenergi.

Kontakt: Lars Zetterberg

Verksamhetsberättelse 2009

Temaområde Luft och transporter

Temaområdets verksamhetsplan

Temaområdet Luft och transporter omfattar följande prioriterade delprogram:

- A. *Luftkvalitet.* Fokus ligger på studier i relation till EU:s luftkvalitetsdirektiv och det svenska miljömålsarbetet (Frisk Luft). Aktuella föroreningar är kväveoxider och partiklar, inklusive organiska och oorganiska ämnen bundna till partiklarna.
- B. *Exponering och ekosystemeffekter av luftföroreningar.* Detta delprogram är främst inriktat mot dos-effektsamband och samverkan med andra faktorer som klimat och markanvändning. Aktuella föroreningar utgörs av försurande och gödande ämnen, marknära ozon, kvicksilver och organiska miljögifter.
- C. *Luftvårdsstrategier.* Delprogrammet är inriktat mot såväl lokala som storskaliga miljö- och hälsoproblem, och omfattar både utveckling av metoder att uppskatta icke-tekniska åtgärder, utvärdering av styrmedel samt utveckling av uppföljningsmetoder. Basen för forskningen är IVL:s medverkan i forskningsprogrammet SCARP och arbetet med att vidareutveckla GAINS-modellen.
- D. *Emissioner från transporter och effekter av transport- och logistiklösningar.* Här ligger fokus på harmonisering och tillförlitlighet i emissionsmodeller och emissionsdata för transportsektorn, samt konsekvenser från lokal till global skala av olika transport- och logistiklösningar avseende såväl påverkan på miljö och hälsa som samhälls- och företagsekonomiska konsekvenser.

Verksamhetsplanen för 2009 lyfte fram bland annat inverkan på luftkvaliteten i Europa av olika bränsleåtgärder inom vägtrafik- och sjöfartssektorn, ekosystemeffekter av luftföroreningar i ett förändrat klimat, framtagning av underlag för kombinerade åtgärdsstrategier för luftföroreningar och klimatgaser, baserade på högupplöst geografisk information om effekter och sektorsvisa emissioner, samt olika verktyg för att analysera gods- och persontransporters klimat- och miljöpåverkan.

Projekt under 2009

Avslutade projekt under 2009

Följande samfinansierade projekt inom temaområdet har avslutats under 2009:

- *Varför ökar kvävedioxidhalterna i en del städer?* En slutrapport i form av en IVL B-rapport föreligger i preliminär form (delprogram A).
- *Fartygsemissioner i hamnar.* Två vetenskapliga artiklar har skrivits (delprogram A).
- *Införandet av miljökostnadsberäkningar vid planering och uppföljning av företagens godstransporter.* Rapport finns på www.cpm.chalmers.se (delprogram D).
- *Övertagande av data, metoder och verktyg från NTM* (delprogram D).

Påbörjade projekt under 2009

Följande samfinansierade projekt har påbörjats inom temaområdet under 2009:

- *Termisk karaktärisering av nanopartiklar från marina motorer* med finansiering från Sveriges Ingenjörer – avslutas 2010 (delprogram A).
- *Klimat- och miljökalkylverktyg för personresor* med finansiering från NTM och VINNOVA – avslutas 2011 (delprogram D).
- *Utveckling av en internationell standard för beräkning av energianvändning och utsläpp till luft från gods- och persontransporter* med finansiering från NTM – avslutas 2010 (delprogram D).
- *Strategisk utveckling av NTM* – avslutas 2010 (delprogram D).
- *Hållbarhetsperspektiv på försörjningskedjor inom näringslivet* med finansiering från SIVL:s 7 % -fond – löper till och med 2010 (delprogram D).
- *Impact of Climate Change on the Quality of Urban and Coastal Waters - Diffuse Pollution (diPol)*. EU Interreg-projekt avslutas 2011 (delprogram D).

Under 2009 har dessutom initierats ett forskningsprogram finansierat av Naturvårdsverket – *Climate Change and Environmental Objectives – CLEO* (<http://www.cleoresearch.se/>) (delprogram B), samt ett nytt projekt inom CPM finansierat av VINNOVA – *Verktøy for beräkning av miljöpåverkan och effektivitet i transportsystem* (delprogram D).

Övriga pågående projekt

Inom temaområdet pågår sedan tidigare följande samfinansierade projekt:

- *Etanolbilars emissioner – spridning och effekter* med finansiering från GM Powertrain och Vägverket – avslutas under 2010 (delprogram A).
- *Northern Maritime University* - ett projekt inom EU Interreg IVb – North Sea Programme – avslutas under 2010 (delprogram D).
- *Miljöanalysverktyg för godstransporter* - med finansiering från NTM, enskilda företag, tre av trafikverken samt VINNOVA – avslutas 2011 (delprogram D).
- *Quantifying the Climate Impact of Global and European Transport Systems - QUANTIFY*. EU FP6-projekt som avslutas under 2010 (delprogram D).

Dessutom pågår Naturvårdsverkets forskningsprogram *Swedish Clean Air Program – SCARP*, vilket nyligen beviljats medel för förlängning t o m 2012 (delprogram C).

Projektens relevans för näringsliv och övrigt samhälle

Flera projekt inom temaområdet är relevanta för internationellt policyarbete – inte minst inom EU – när det gäller minskad luftförorenings- och klimatpåverkan, och är därmed relevanta för såväl svenskt näringsliv som svenska myndigheter.

Projekten genererar också nya data och ny kunskap för uppföljning av sektorsvisa och nationella miljömål, och är därmed relevanta för svenska myndigheter.

En stor del av projekten sorterar under det prioriterade delområdet *Emissioner från transporter och effekter av transport- och logistiklösningar*, vilket understryker transportfrågornas stora betydelse för svenskt näringsliv (stor export, långa transportavstånd till

viktiga marknader, stor miljöpåverkan). Dessa projekt har bäring på kritiska frågor när det gäller utformningen av framtidens fordon, transporter och transportsystem, som till exempel miljökonsekvenser av teknologi- och drivmedelsval och strategier för ökad intermodalitet, i syfte att få en ökad överföring av såväl gods- som persontransporter från väg till järnväg och/eller sjöfart.

Exempel på projekt

Införandet av miljökostnadsberäkningar vid planering och uppföljning av företagens godstransporter. Ett användarverktyg för beräkning av externa kostnader för godstransporter har utvecklats. Beräkningar görs för olika alternativ för att transportera gods mellan två platser. Varje alternativ består av ett antal rutter som definieras av användaren, varefter verktyget beräknar utsläpp och externa kostnader. De kategorier externa kostnader som ingår är luftföroreningar, klimatförändringar, buller, effekter på mark, vatten och natur, trafikstockningar och olyckor. Värdena på externa kostnader är hämtade från litteraturen. Rapporten redovisar också resultaten från beräkningar med verktyget för ett antal fallstudier.

Varför ökar kvävedioxidhalterna i en del städer? I projektet har genom både mätningar, atmosfärskemisk modellering och spridningsberäkningar analyserats orsaker till att NO₂-halten i svenska tätorter under senare år inte längre tenderar att minska, eller i vissa fall till och med tenderar att öka. Göteborg har använts som fallstudie. En generell förklaring har bland annat visa sig vara den ökande andelen dieslbilar under senare år i kombination med en ökande andel NO₂ av NO_x i dieselavgaserna till följd av skärpta avgaskrav. I Göteborgs fall är ytterligare en orsak ett signifikant bidrag till NO₂-halten från fartygstrafik.

Verksamhetsberättelse 2009

Temaområde Vatten

Temaområdets verksamhetsplan

IVL:s verksamhet inom temaområde Vatten rymmer för närvarande framförallt samfinansierade projekt inriktade på att ta fram vetenskapligt grundade metoder, modeller, verktyg samt data för integrerad analys, riskanalys och åtgärdsplanering. IVL forskning och utveckling (FoU) innefattar hela vattensystemet, inklusive sötvattenmiljöer, marina miljöer, grundvatten, avloppsvatten och dagvatten. Arbetet inbegriper allt från identifiering av källor, provtagning och analys till utveckling av mätmetoder, varningssystem, riskanalyser och modeller för föroreningstransport. IVL utvecklar även metodik för bedömningsgrunder för vattenkvalitet, miljökonsekvensbeskrivningar, åtgärdsplanering i avrinningsområden inklusive kustområden. På senare år har efterfrågan på helhetsanalyser som inkluderar både effekter på ekosystem och samhällsekonomi ökat vilket avspeglas i utformningen av verksamhetsplanen. Det kan tilläggas att verksamhetsplanen har tydliga kopplingar till miljöpolicy som omfattar såväl nationella miljömål som EU-direktiv. Från ett problemorienterat perspektiv rymmer verksamhetsplanen FoU med målsättning att framförallt bidra till att hantera och åtgärda övergödning, försurning och spridning av föroreningar i vattenmiljön.

Temaområdet har under 2009 varit uppdelat på tre prioriterade delprogram

Delprogram A. Klimatanpassad vattenförvaltning

Klimat och vattenfrågorna är av globalt intresse och har under 2009 varit i särskilt fokus i och med COP 15 i Köpenhamn. Vi ser att det är mycket viktigt att IVL fortsätter att utveckla sina samarbeten och nätverk både nationellt och internationellt inom detta område.

Analys av klimatförändringar på vattensystem, inklusive effekter på hydrologin, föroreningstransporter och effekter på ekosystem och samhälle kommer att bli ett allt viktigare område. Även framtagning av strategier för anpassning och åtgärder samt analys av deras konsekvenser är viktiga framtidsområden.

IVL prioriterar forskning inriktad på ökad förståelse av processer som är avgörande för vattenkvantitet och vattenkvalitet med hänsyn tagen till ett framtida klimat. Detta innefattar utveckling av modeller och verktyg för bedömning av ekologisk status, effekter av åtgärdsprogram, exploatering och klimatförändringar. Utveckling av bättre verktyg för bedömning av kostnads och nyttoanalyser, kostnadseffektivitet och risk för påverkan på vattenområden är angeläget.

Delprogram B: Prioriterade ämnen och ”nya” kemikalier

Detta är ett prioriterat område både nationellt och inom EU. Forskningsområdet är kopplat till såväl EG:s Ramdirektiv för vatten och de s.k. prioriterade ämnen som pekats ut, liksom till REACH och andra internationella konventioner. De främsta framtida drivkrafterna kommer att vara dessa direktiv. Under senare tid har problem med att nya kemikalier s.k. ”Emerging substances” sprids i miljön uppmärksammas. IVL kartlägger emissioner, spridningsvägar samt halter av kemikalier i olika delar av ekosystemen, både genom

mätningar och med hjälp av modeller (t.ex. 'chemical fate'). Screening utförs för att påvisa förekomst av ”nya” kemikalier i miljön. IVL utför riskbedömningar baserade på användning, kemikaliers egenskaper samt förekomst i miljön. Inom detta delområde bevakas hela kedjan från utveckling av läkemedel som produkt via dess konsumtion och metabolism, dess flöden i samhället främst via reningsverk, samt slutligen hur fördelning och effekter av resthalter ser ut i vattensystemet.

Delprogram C: Östersjön och Västerhavet

Våra svenska havs- och kustområden är drabbade av svårösta miljöproblem i form av övergödning, påverkan av miljögifter, risk för oljeutsläpp och exploatering av kustzonen. Genomförandet av EG:s ramdirektiv för vatten och direktivet för en marin strategi kräver nya arbetsformer och en helhetsanalys där hänsyn tas till såväl verksamheter och processer på land som i kust- och havsområden. En hållbar utveckling av Sveriges kust- och havsområden är en viktig framtidsfråga med stor politisk tyngd och Östersjöns akuta situation kräver särskild uppmärksamhet. Östersjön kommer dessutom att bli pilotområde för EG:s marina strategi. Fortsatt utveckling av forskningsverksamhet kring Östersjön som syftar till att kvantifiera utsläppskällor och orsaker till övergödning och miljögifter är av hög prioritet, liksom forskning kring åtgärder. IVL analyserar möjliga åtgärder, både på land och i recipienten samt utvecklar metoder för att utreda åtgärders kostnadseffektivitet. IVL har Naturvårdsverkets uppdrag att upprätthålla en nationell Oljejour och temaområdet prioriterar forskning om oljeutsläpp i Östersjön och Västerhavet, såsom effekter, bekämpnings- och saneringsmetoder samt studier av miljö- och samhällsnytta med insatserna.

Projekt under 2009

Avslutade projekt under 2009

Inom delprogram **A. Klimatanpassad Vattenförvaltning** har tre projekt avslutats under 2009:

- 3A:01/08 Jämförelse av lokal, detaljerad närsaltsmodell med PLC5. Finansiering från LRF.
- 3A:10/07 Simulating land use processes - an interactive e-tool for SIA (e-LUP). Finansiering från EU. Startade år 2006.
- 3A:08/07 Twinning European and Latin-American river basins for research enabling sustainable water resources management (TWINLATIN). Finansiering från EU. Startade år 2003.

Inom delprogram **B. Prioriterade ämnen och ”nya” kemikalier** har följande projekt avslutats under 2009:

- 3A:11/07 Source Control of Priority Pollutants in Europe (SOCOPSE). Finansiering från EU. Startade år 2006.
- 3B:02/08 Metallers biotillgänglighet. Finansiering från Jernkontoret.

Nystartade projekt under 2009

Inom delprogram **A. Klimatanpassad Vattenförvaltning** har följande projekt påbörjats under 2009:

- 3D:02/09 Åtgärder mot markförsurning 2009-2011. Avslutas 2011.
- 3D:02/09 Klimatanpassning av vattenanvändning inom jordbruket. Avslutas 2010.

Inom delprogram **B. Prioriterade ämnen och ”nya” kemikalier** har följande projekt påbörjats under 2009:

- 3B:05/09 ArcRisk. Impacts on health in the Arctic and Europe owing to climate-induced changes in contaminant cycling. Avslutas 2012.

Inom delprogram **C: Östersjön och Västerhavet** har följande projekt startats upp under 2009:

- 3C:01/09 Bottenundersökningar längs Svealands- och Östgötakusten. Avslutas 2010.
- 3C:02/09 Dikesdammar och dikesfällor. Avslutas 2010.
- 3C:03/09 SEABED. Internal loading of phosphorus in the Central Baltic. Avslutas 2012.
- 3C:04/09 COHIBA. Control of hazardous substances in the Baltic Sea region. Avslutas 2012.
- 3C:05/09 WEBAP. Syresättningsförsök av djupvatten i Östersjöns kustområden. Avslutas 2012.

Övriga pågående projekt

I listan nedanför har vi listat pågående projekt under rubrikerna som gäller för verksamhetsplanen 2009.

Inom delprogram **A. Klimatanpassad Vattenförvaltning** pågår följande projekt:

- 3A:04/07 och 3A:02/07 Sveaskog Dikesrensningprojekt ”DiVa”. Finansiering huvudsakligen från Sveaskog och viss finansiering från Skogsstyrelsen. Avslutas år 2011.

Inom delprogram **B. Prioriterade ämnen och ”nya” kemikalier** pågår följande projekt:

- 3B:01/08 Case studies on the Development and Application of in-Silico Techniques for Environmental hazard and Risk assessment, CADASTER. Finansiering från EU. Avslutas 2012.
- 3B:03/08 Implementation and development of an environmental risk assessment tool for pharmaceutical industry (www.fass.se). Finansiering från Läkemedelsindustriföreningen.
- 3B:04/08 Re-Path. Långsiktiga effekter av PFAS och organiska fosfater i Västra Ingsjön med avrinningsområde. Finansiering från Luftfartsverket.

Inom delprogram **C: Östersjön och Västerhavet** pågår följande projekt sedan tidigare:

- 3C:01/08 Fosforreduktion från jordbruk med hjälp av kalk. Finansiering från Nordkalk AB.

Verksamhetsplanens genomförande

Verksamhetsplanens utformning under 2009 avspeglar såväl IVL:s traditionella styrkeområden liksom en ambition att utveckla områden där stora kunskapsbehov finns just nu och de närmaste åren framöver. Utveckling av beslutstödsverktyg, modeller och metoder för riskanalys är ett återkommande tema även inom andra delområden. Det är utan tvekan en tydlig nisch för IVL:s FoU.

Inför 2009 och Sveriges ordförandeskap i EU initierade IVL satsningar inom klimatområdet och på Östersjön. Många nystartade projekt under 2009 återfinns inom delområde C Östersjön och Västerhavet. Samtidigt märks tidigare satsningar med anledning av REACH och inom läkemedelsbranschen genom pågående projekt inom delprogram B Prioriterade ämnen och ”nya” kemikalier.

Temaområdets FoU verksamhet utvärderades av en extern kommitté under 2009 och verksamheten fick överlag positiva omdömen. Man ansåg att IVL är på rätt väg och har ett gott samarbete med sina uppdragsgivare. Dessutom är närheten till industrin och andra uppdragsgivare en styrka. Några identifierade utmaningar gällde bland annat att få den nya organisationen med temaområden att fungera optimalt. Utvärderingsgruppen ansåg att det finns ett glapp mellan strategi och vissa av de projekt som beviljas. IVL bör därför involvera temakommittén i det strategiska arbetet och se till att IVL:s projektförslag är förankrade i strategin samt i temakommittén. Det finns också ett behov av att stärka IVL:s dokumenterade vetenskapliga kompetens genom vetenskapliga publikationer och synliggörande av dessa.

Projektens relevans för näringsliv och övrigt samhälle

Relevansen för svenskt näringsliv är framförallt att projekten ger möjlighet att utveckla verktyg för att stödja planering och omställning till de nya miljökrav som bland annat ställs i samband med genomförandet av REACH och ramdirektivet för vatten. IVL bidrar till att industrin och dess branschorganisationer får ökad kunskap om hur de kan begränsa vattenanvändning samtidigt som utsläpp av kemikalier till miljön minimeras. De areella näringarna får stöd i det pågående åtgärdsarbetet.

Relevansen för Sverige och svenska myndigheter är att många av projekten genererar nya data och kunskapsunderlag för uppföljning av såväl sektorsvisa som nationella miljömål, ofta utifrån ett EU-perspektiv. Projekten inom temaområde vatten omfattar verksamhet med inriktning mot flera nationella miljömål, framför allt ”Giftfri miljö”, ”Ingen övergödning”, ”Bara naturlig försurning” och ”Hav i balans”. Projekten är relevanta för EU:s och Sveriges policyarbete.

Temaområde vatten bidrar i förlängningen till att öka möjligheterna för Sverige och Europa att bevara och förbättra den kemiska och ekologiska statusen av såväl inlandsvatten som kust och hav.

Projektexempel

Från delprogram A

3D:02/09 TWINLATIN, Twinning European and Latin-American River basins for Research Enabling Sustainable Water Resources Management.

Under året avslutades detta IVL-koordinerade projekt, som syftat till att implementera en harmoniserad vattenplaneringsprocess med utgångspunkt ifrån den planeringsprocess som används inom EU och som har sin juridiska bas i EU:s ramdirektiv för vatten. Projektet har

utvärderat effekten av klimatförändringar på den hydrologiska cykeln samt på vattenkvalitet och kvantitet i projektets avrinningsområden. Åtgärder för att förbättra vattentillgång och dricksvattenkvalitet samt sanitet, som ett sätt att minska fattigdomen har identifierats och analyserats. I samråd med intressenter har det sedan tagits fram konkreta åtgärdsförslag. I projektet deltog sex länder från Latinamerika och tre från Europa.

Även i Sverige har forskning, mätningar och metodutveckling bedrivits inom TWINLATIN-projektet. Resultaten stödjer också tidigare resultat från Sveriges Lantbruksuniversitet som visar att flödesproportionella mätningar, det vill säga tätare mätningar vid flödestoppar och glesare vid lågflöden, resulterar i högre fosfortransporter än månadsvisa mätningar som extrapoleras till månadsmedelvärden.

Från delprogram B

3B:02/08 Metallers biotillgänglighet.

I detta projekt som avslutades under hösten testades tillämpbarheten av biotiska ligandmodeller (BLM) i Sverige. I studien ingick metallerna koppar, zink, nickel, kadmium och krom. De BLM-modeller som har använts i studien har utvecklats inom EU:s riskbedömningsarbete med metaller. I studien valdes elva vattenförekomster ut som studieobjekt för att täcka en majoritet av de geologiska och klimatologiska förutsättningarna i Sverige. De huvudsakliga slutsatserna från projektet är att svenska vattenkemiska förutsättningar i allmänhet överensstämmer med modellintervallen när det gäller de två nyckelparametrarna pH och löst organiskt kol (DOC) samt att biotiska ligandmodeller bör ingå som ett naturligt inslag i en riskbedömningsprocess för metaller i svenska vatten. Projektet rekommenderar att BLM används som ett naturligt delsteg i en riskbedömningsprocess för metaller i svenska vatten, men att andra metoder också kan bli nödvändiga att använda som komplement. Projektet finansierades av Jernkontoret.

Från delprogram C

3C:03/09 SEABED, Internal loading of phosphorus in the Central Baltic.

Halterna av näringsämnen i Östersjöns vatten och sediment är höga trots att omfattande åtgärder genomförts för att minska tillförseln. En förklaring till detta kan vara att sedimenten fortsätter att läcka ut näringsämnen, framförallt fosfor, under lång tid efter att den primära tillförseln upphört.

Under projektets gång kommer IVL att mäta hur fosfor omsätts i sedimenten inom det svenska projektområdet. Den insamlade informationen kommer att användas för att utveckla en sedimentdynamisk modell som ingår i en övergripande vattenkvalitetsmodell över studieområdet. IVL medverkar också i modelleringsarbetet. Modellen kommer att användas för att simulera hur olika åtgärdsstrategier till exempel HELCOM:s Baltic Sea Action Plan kan komma att påverka miljöförhållandena. Kommunikation med beslutsfattare, allmänhet och media kommer också att vara en viktig del av SEABED-projektet.

Projektet finansieras av EU genom INTERREG IV A Central Baltic-programmet samt nationella finansierare och leds av Åbo Akademi. IVL ingår som partner tillsammans med Ålands landskapsregering, Sydvästra Finlands och Nylands miljöcentraler, Svealands Kustvattenvårdsförbund och Kungliga Tekniska Högskolan. Projektet täcker geografiskt skärgårdsområdena runt Åland, Skärgårdshavet, Finska viken samt Svealandskusten.

Verksamhetsberättelse 2009

Resurseffektiva produkter och avfall

Verksamhetsplan 2009

Temaområdet resurseffektiva produkter och avfall omfattar följande prioriterade delprogram:

- E. Produkter för hållbar utveckling i samhället. Fokus ligger på att spara resurser och minska miljöpåverkan av varor, tjänster och andra tekniska system i ett livscykelperspektiv.
- F. Förebyggande och hantering av avfall. Här ingår systemanalyser samt studier av avfallsprevention, återvinning och avfallshantering samt hantering av deponier och lakvatten. Arbetsmiljö i samband med förebyggande och hantering av avfall samt utveckling av hållbar avfallshantering och kretsloppsarbete ingår naturligt i detta delprogram.
- G. Riskbedömningar av uttjänta produkter och avfall. Här utvecklas metoder för markundersökningar, riskbedömningar och riskvärderingar med syftet att utveckla åtgärdsprogram och lämpliga behandlingsmetoder.

Verksamhetsplanen för 2009 lyfte fram exempelvis olika verktyg för beräkning och kommunikation av produkters miljöprestanda, systemanalyser av skogsindustrins produkter och förnyelsebara drivmedel, hållbar konsumtion och produktion, avfallsprevention, styrning av arbetsmiljö inom renhållningsarbete och utveckling av lakvattenhantering på deponier.

Påbörjade och avslutade samfinansierade projekt

Under 2009 har följande projekt påbörjats inom produkter för hållbar utveckling i samhället:

- Utveckling av generella metoder för att modellera och analysera miljöprestanda av infrastrukturlösningar för järnväg. Beräkningar i specifika fallstudier för Botniabanan har genomförts.
- En systemstudie kring vägtrafikens infrastruktur, där LCA och LCC ingår.
- Carbon Footprint av kartongförpackningar med ECMA (European Carton Makers Association) som medfinansier.
- Ett projekt kring miljöinformation med en fallstudie av medicin-tekniska produkter med Astra-Tech som medfinansier.

Avslutade projekt inom produkter för hållbar utveckling:

- EU-projektet CALCAS för att identifiera forskningsbehov inom LCA och relaterade metoder för hållbar utveckling avslutades enligt plan under 2009.
- Projektet för utveckling av ett 50-tal basmoduler för s.k. produktspecifika regler (PCR) samt uppdatering av befintliga PCR inom Miljöstyrningsrådets EPD-system avslutas under mars 2010. (Enligt plan skulle projektet ha avslutats 2009, men tidplanen har reviderats i samråd med Miljöstyrningsrådet).

Påbörjade projekt inom förebyggande och hantering av avfall:

- Analys av avfallsminimering genom återbruk och återanvändning tillsammans med bla Kretsloppsparken i Alelyckan.
- Resurseffektiv lakvattenhantering, där en modell utvecklas för enkel analys av hur långt det är miljömässigt relevant att rena ett lakvatten. Modellen kommer också att ge förslag till behandlingsmetod.
- Två projekt kopplade till impregnerat virke. I det ena projektet analyseras om impregnerat träavfall ska klassas som farligt avfall, och i det andra projektet analyseras effekterna av förbränning av koppar-impregnerat virke.
- EU-projektet Riskcycle har påbörjats där en mycket översiktlig kartläggning av giftiga ämnen från elektronik genomförs.

Avslutade projekt inom förebyggande och hantering av avfall:

- En utredning kring insamling av återvinningsbart material i blandad fraktion har avslutats under året, fokuserad på kvalitet och marknad. Under början av 2010 avslutas fortsättningsprojektet där en ekonomisk jämförelse mellan detta system och dagens är gjord.
- Projektet Morgondagens lakvatten, där deponiförbudens påverkan på kvaliteten på lakvattnet analyserats, har avslutats.
- En studie om hur arbetsmiljön vid renhållningsarbete kan styras. Resultaten presenteras på webbplatsen www.hamtaavfall.nu. Webbplatsen innehåller information omkring styrmedel som utvecklats samt konkreta råd om hur arbetsmiljön vid renhållningsarbete kan förbättras. Webbplatsen riktar sig till kommuner, renhållningsentreprenörer och fastighetsägare.

Påbörjat projekt inom riskbedömningar av avfall och uttjänta produkter:

- Behandling av dioxinförorenade jordar, där en ny, mer resurseffektiv metod utvecklas för behandling av dioxiner eller andra POP i jord eller sediment.

Avslutat projekt inom riskbedömningar av avfall och uttjänta produkter:

- EU-projektet "Environmental Risk Management for Contaminated Marsh land in Khanty-Mansiysk" har avslutats.

Verksamhetsplanens genomförande

Påbörjade projekt under 2009 ligger väl inom Verksamhetsplanen för 2009 för Resurseffektiva produkter och avfall. Verksamhetsplanen innefattar även forskning som inte finansieras genom det samfinansierade programmet.

Produkter för hållbar utveckling i samhället

I verksamhetsplanens betonades ett kommande behov inom metod och verktyg för kvantifiering och kommunikation av produkters miljöprestanda. Under året har en sk ad hoc-grupp inom Hållbar konsumtion och produktion (Sustainable Consumption and Production, SCP) utvecklat olika projektförslag, då detta är ett prioriterat område. Under 2010 kommer vi att undersöka möjliga finansieringsformer och uppdragsgivare. I projektet Klimatkontot har ett Internet-baserat verktyg utvecklats för detaljerad information om individens klimatpåverkan, möjlighet att påverka och svarsanpassade tips, vilket underlättar en mer hållbar livsstil. Flera kommuner har specialmodellerade verktyg, som de använder i sitt arbete med att underlätta

för kommunens invånare att göra mer klimatanpassade val i vardagen. Projektet är även kopplat till temaområdet Klimat och Energi. Projekt inom metodutveckling och fallstudie för Carbon Footprint har också genomförts.

Förebyggande och hantering av avfall

Avfallsprevention genom exempelvis ökad materialeffektivitet, samt ökad återvinning har enligt verksamhetsplanen varit prioriterat. Här har projektet för att undersöka nyttan av återanvändning och utökad återvinning vid Kretsloppsparken i Alelyckan påbörjats. Under 2009 har också en ad hoc grupp för avfallsprevention utvecklat möjliga projektförslag inom området.

Kopplat till verksamhetsplanens prioriterade område återvinning startar inom kort en ny studie finansierad av Vinnova inom hållbar återvinning av plattskärmar (HÅPLA) där även potential för återanvändning av komponenter analyseras. Vi medverkar också i ett projekt om utökad återvinning av plast från bilar och elektronik (EQP Eco Quality Polymers). Inom forskningsprogrammet Hållbar avfallshantering har delprojektet för analyser av förbättrade återvinningsprocesser påbörjats. Här studeras återvinning av elektronik, plast och textilier, samt biologisk återvinning som fallstudier. Kopplat till fokusområdet lakvatten har ett projekt avslutats som analyserade hur sammansättningen av lakvattnet förändras i och med deponeringsförbudet. Tydliga skillnader i kväve- och metallhalter uppmättes, vilket får konsekvenser i val av reningsmetod.

Ytterligare ett prioriterat område 2009 var insatser för att minska arbetsbelastningen vid renhållningsarbete. Inom projektet Hämta avfall.nu har en informativ hemsida med verktyg för att styra arbetsmiljön bland annat i samband med upphandling, rekommendationer om åtgärder, lagar och bestämmelser utvecklats.

Riskbedömningar avfall och uttjänta produkter

Fortsatt utveckling av ekotoxikologiska tester har prioriterats för att utveckla dessa till attraktiva alternativ vid markundersökningar och riskbedömningar av material. Också utveckling av laktester som anpassas efter tidsmässiga eller spatiella variationer i sammansättning och kemi har prioriterats.

Projektens relevans för näringsliv och övrigt samhälle

Flera projekt är relaterade till nuvarande och kommande EU-direktiv. Projekten omkring miljövarudeklarationer, klimatdeklarationer, Carbon Footprint och klimatkontot har hög relevans för EU:s arbete med Hållbar konsumtion och produktion och medborgarnas medvetande och lärande för mer hållbar konsumtion och livsstil.

I de produktrelaterade studierna har industrin direkt användning för resultaten i sin produktutveckling, marknadskommunikation och förbättringsarbete. Genom att koppla ihop aktörer i leverantörskedjan, t ex mellan producenter av elektronikprodukter och återvinningsföretag, bildas nya former för att hitta kostnadseffektiva och miljöriktiga lösningar på resurs- och materialflöden även efter användning.

Exempel på projekt

Under 2009 påbörjades ett projekt för utveckling av en modell för analys av miljöpåverkan av byggnation och drift av infrastrukturlösningar med broar, järnvägssträckor och tunnlar att avslutas. Modellen kommer att användas av Botniabanan som bas för beräkningar av miljöpåverkan av Botniabanan samt extern kommunikation av miljöprestanda.

Projektet EQP, Ekoeffektivt plastkretslopp genom hållbar återvinning av konstruktionsplaster, är ett pågående projekt. Det finansieras av Formas och är ett samarbete mellan IVL och KTH. Målet är att föreslå resurs- och eko-effektiva lösningar som medför en ökad mekanisk återvinning av konstruktionsplaster från bilar (ELV) och elektronik (WEEE). Målet är också att öppna för en ökad användning av återvunnen plast i dessa produkter. Projektet ska identifiera hinder och föreslå lösningar för en effektiv materialåtervinning av sådana plaster.

Analys av behandling av dioxiner kommer att fortsätta under året. Projektet har inneburit att många nya frågor dykt upp, vilka ifrågasätter riskbedömningen som i dag görs av dioxiner i jord. Vidare kommer behandlingsmetoden att behöva vidareutvecklas.

Verksamhetsberättelse 2009

Temaområde Hållbart samhällsbyggande

Temaområdets verksamhetsplan

Temaområdet har under 2009 varit uppdelat i tre prioriterade delprogram:

- A. Hållbar urban bebyggelse**
- B. Minskad användning och riskexponering av farliga ämnen**
- C. Energieffektiv och klimatanpassad bebyggelse med god inomhusmiljö**

I verksamhetsområdet **Hållbar urban bebyggelse** ingår projekt som på ett mer övergripande plan inriktas på hela plan- och byggprocessen för de urbana miljöerna och infrastrukturen, både vid nybyggnation och inte minst vid ombyggnad av befintliga miljöer.

I verksamhetsområdet **Minskad användning och riskexponering av farliga ämnen** ryms både projekt som syftar till att minska tillflödet av farliga ämnen i byggvaror (BASTA mm), minskad riskexponering vid användning av nya produkter med farliga ämnen, riskminskning vid rivning/ombyggnad samt inventering och omhändertagande av förorenad mark.

I verksamhetsområdet **Energieffektiv och klimatanpassad bebyggelse med god inomhusmiljö** ryms projekt med inriktning mot effektiv energianvändning, med minskad global eller lokal miljöpåverkan inklusive utsläpp av växthusgaser, samt ökad andel av förnybara energiformer i bebyggelsen. Ett randvillkor för energieffektiva byggnader är att god inomhusmiljö bibehålls, området har därför under året utökats med aspekter som kopplar till inomhusmiljön. Dessutom ryms projekt inriktade mot byggande, infrastruktur och annan urban planering som tar hänsyn till ett förändrat klimat.

Påbörjade och avslutade samfinansierade projekt

Delprogram A: Hållbar urban bebyggelse

Tre nya projekt har startats under året.

Spridningsmodeller för allergener (2009-2010). I projektet ska emissionsfaktorer för hästallergen i uteluften beräknas genom modellering och mätningar. Data för emissionsfaktorer för hästallergen saknas idag, och det begränsar kunskapen om spridningen av hästallergen i luften. Resultaten från projektet kommer att tillämpas vid tillståndsgivande och planärenden i anslutning till hästgårdar etc. i stadsmiljö. Samfinansierad är Stiftelsen Svensk Hästforskning.

Kostnadseffektiva metoder för strategiska miljökonsekvensbeskrivningar (2009-2010). Ett förprojekt har startats för att utreda möjligheterna att genomföra ett större projekt med målet att kunna utforma processen för hur en strategisk MKB skulle kunna genomföras. Förstudien genomförs med Hågelby Familjepark som fallstudie där syftet med ett huvudprojekt är en metदानvisning och verktygslåda som innehåller alla delarna i begreppet hållbarhet där även positiva konsekvenser för en kommun och region ingår.

Kyrkans inne och utemiljöer (2009-2010). En kombination av ett klimat i förändring med ökande regnmängder och medeltemperaturer samt energieffektivisering av kyrkobyggnader kan medföra en ökad risk för uppkomst av mögelväxt och biologisk nedbrytning av kyrkor och kulturföremål. I detta pilotprojekt skall kyrkobyggnadens makro- och mikroklimat

studeras i förhållande till byggnadsfysikaliska egenskaper och uteklimatets påverkan. Projektet sker genom samfinansiering med Svenska Kyrkan samt i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Växjö Stift.

Sedan tidigare finns ett pågående projekt ***EKO ERUF - Ekologisk omställning av efterkrigstidens bebyggelse(2008-2011)***. Projektet är ett EU-projekt med strukturfondsmedel med Malmö Stad som koordinator. IVL:s tyngdpunkt i projektet är att finna generella metoder för energieffektivisering av typbyggnader uppförda direkt efter kriget samt från de s.k. miljonprogrammen.

Delprogram B: Minskad användning och riskexponering av farliga ämnen

Inga nya projekt startades under året.

Projektet ***Kvantitativ kemialiebedömning med hänsyn till mobilitet - Kemitalet (2007-2010)*** pågår. Målet med projektet är att ta fram en metod för att bedöma påverkan från produkters kemikalieinnehåll i ett livscykelperspektiv. Metoden skall göra det möjligt att bedöma ständig förbättring, samt val av de relativt sett bättre produktalternativen med hänsyn till att samma funktion kan nås.

Under året avslutades projektet *riskinformationsmodul till BASTA-systemet* finansierad av byggföretagen, materialindustrin och Sveriges Byggindustrier. Resultaten från projekten har nu implementerats i BASTA-systemet där en modul för materialval har utarbetats som möjliggör att produktval i byggprocessen som kräver särskilda riskminskningsåtgärder uppmärksammas.

Delprogram C: Energieffektiv och klimatanpassad bebyggelse med god inomhusmiljö

Under året har fem nya projekt startats upp samt att två pågående projekt fortsätter.

Inom ramen för EU:s Switch Asia program genomförs projektet ***”Train the Trainers” (2009-2013)***. Projektet är inriktat på Shanghai-regionen för att öka forsknings och utbildningskompetensen om energieffektiva åtgärder från politik till konkreta tekniska lösningar.

Inom ramen för EU:s Intelligent Energy for Europe (IEE) samverkar de nordiska länderna i projektet ***North-Pass (2009-2012)*** för att harmonisera begreppen kring lågenergihus i nordliga klimat. IVL:s roll är att ta fram metodik för LCA, LCC och CBA analyser och genomföra en potentialstudie för lågenergihus på den Nordiska marknaden.

Inom IEE bedrivs projektet ***European Energy Service Initiative (EESI) (2009-2012)***. Projektets mål är att påskynda användandet av affärsmodellen, Energy Performance Contracting (EPC). I projektet deltar 10 europeiska länder. Projektet innehåller framförallt moment för att öka kunskapen om EPC och att få fler att tillämpa modellen i sitt energieffektiviseringsarbete.

I projektet ***Mikroturbin på byggnader i stadsmiljö (2009-2010)***, i samarbete med NCC, kombineras urban vindfällsmodellering för optimering av mikroturbiner i stadsmiljö. Genom ett pilotprojekt kalibreras vindfällsmodelleringen samt att en socio-teknisk utvärdering av barriärer och hur dessa kan övervinnas genomförs.

Målet med projektet **Klimatdeklarerad infrastruktur (2009-2011)** är att ta fram en generell metodik för klimatdeklarationer av olika infrastrukturella anläggningar baserad på LCA-metodik, samt inventeringsverktyg för att underlätta materialindustrins arbete med att lämna miljödata som behövs för att genomföra LCA-beräkningarna. Projektet genomförs i samverkan med Skanska.

Projekt **byggnadskonstruktioners påverkan på innemiljön (2008-2010)** samfinansierat av SBUF har fortsatt under året. Projektet ska leda till att dels kunna skapa ett system för att kontrollera fuktskadade byggnaders påverkan på innemiljön och dels till att utvärdera olika tekniker för att åtgärda fuktskador.

Under året har också projektet **Green Clime Adapt (2008-2012)** fortsatt där klimatanpassning demonstreras genom att använda innovativa gröna tekniker. Malmö stad koordinerar projektet som samfinansieras av EU:s LIFE⁺ program.

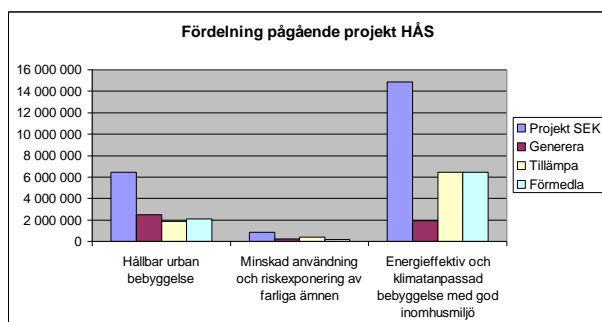
Projektet **Utveckling av en generell kvalitetssäkringsmetod och dokumentation för livscykelbaserade beräkningsresultat (2007-2010) - Anavitor**, med finansiering från NCC, Skanska, Peab och Länsförsäkringar. Målet med projektet är att ta fram en generell kvalitetssäkringsmetod och dokumentation av livscykelbaserat beräkningsresultat.

Följande projekt har avslutats under året:

Projektet **Hållbara campus och undervisningslokaler**, med finansiering från Akademiska Hus har avslutats men försenat på grund av datatekniska problem.

Verksamhetsplanens genomförande

Verksamhetsplanen för 2009 har i stora delar genomförts enligt plan men där projekt inom ramen för delområde A och B är något underrepresenterade, se figuren nedan. Inom delområde C finns de flesta projekten, vilket beror på att klimatanpassningsåtgärder, innemiljö och energi inbegrips här. Under året har stort fokus legat på att sälja in samfinansierade projekt inom delområde A - Hållbar bebyggelse - och flera nu pågående dialoger med olika aktörer gör att ansträngningarna börjar ge resultat. Särskilt kan nämnas projektet som rör strategisk MKB i planprocessen i Botkyrka kommun samt kommande projekt inom ramen för Mistraprogrammet Urban Future med fokus på klimatanpassning. En svårighet har varit att hitta näringslivspartner eftersom många av frågeställningarna främst rör den kommunala verksamheten. För delområde B rörande kemikaliefrågor ser vi att omfattningen har varit mindre än tidigare år. En anledning är att fokus kring materialfrågor nu har flyttats från enbart kemikaliefrågor till att även inbegripa livscykelperspektiv och miljövärdering av olika byggnadsmaterial och komponenter inom ramen för olika miljöklassningssystem. För att få bättre överblick och för att kunna fokusera bättre på specifika områden så föreslås en annan indelning inför 2010, se verksamhetsplanen för 2010 för HÅS. Några enskilda projekt har blivit försenade av olika skäl men dessa kommer att åtgärdas under 2010.



Figur 1. En fördelning mellan de olika delprogrammen i kronor visas ovan. Även en fördelning mellan generera, tillämpa och förmedla kan ses i figuren.

Projektens relevans för näringsliv och övriga samhället

Projekten bidrar bland annat till:

- Ett mer kostnadseffektivt miljöarbete inom bygg- och fastighetssektorn genom att systematisera produkt-, material- och teknikval utifrån flera olika miljöaspekter.
- Att underlätta för företag att integrera miljöval som en naturlig del i sina befintliga affärssystem genom att systematisera miljödata från materialindustrin. Angreppssätten syftar till att miljöfrågorna ska bli en naturlig del i företagens arbete i moment som ändå genomförs.
- Att öka förståelsen och förberedelsen inför kommande klimatförändringars betydelse för kulturmiljöer och för nya och gamla urbana miljöer genom nya gröna tekniker. Mindre investeringar idag kan minska kostnaderna i framtiden för att anpassa bebyggelsen till ett föränderligt klimat
- Att påbörja arbetet med att konkretisera alla tre hållbarhetsområdena i den fysiska planeringen. Hittills har mycket av arbete med hållbara städer fokuserats på den ekologiska aspekten. Ambitionen är att genom de initiativ som nu tas kommer även den sociala och ekonomiska dimensionen att konkretiseras och göras mer tydlig och uppföljningsbar.

Projektexempel

Alla pågående projekt har beskrivits ovan.

Verksamhetsberättelse 2009

Hållbar produktion

Temaområdets verksamhetsområde

I den konkurrensutsatta ekonomin är det nödvändigt att resursutnyttjandet optimeras samtidigt som både yttre och inre miljöpåverkan från produktionsanläggningar minimeras. Detta gagnar både miljön, företagets ekonomiska utveckling och de anställda. Ett uthålligt företag måste även ta hänsyn till sociala aspekter av verksamheten, något som bland annat berör arbetsförhållandena vid egna anläggningar och hos underleverantörer. Numera anläggs ett helhetstänkande, vilket innebär att även produktens miljöpåverkan inkluderas när man talar om ett företags hållbarhet. Detta kan medföra att produktionsprocesser behöver förändras för att tillverka produkter med lägre miljöpåverkan.

Delområde A: Miljöteknisk kompetens för processoptimering

Behovet av att effektivisera produktionen är stort inte minst på grund av den internationella konkurrensen i många branscher. Det är därför viktigt att utveckla nya produktionstekniska lösningar och att optimera de befintliga med avseende på miljö, produktkvalitet, material- och energianvändning, kostnader och sociala aspekter. Förbättringar bör utvecklas med ett livscykelperspektiv på både miljö och ekonomi.

Delområde B: Miljö och arbetsmiljö, viktiga element i styrningen av företag

Hållbart företagande och hållbart arbetsliv rör många aspekter av hållbar produktion. Det hållbara arbetslivet innebär att produktionen bygger på processer som inte skadar dem som utför dem och även underlättar anställdas delaktighet och engagemang. Det hållbara företagandet handlar om metoder för miljömanagement och hållbar utveckling. Inom temaområdet Hållbar produktion utvecklas, utvärderas och implementeras metoder för miljömanagement och hållbar utveckling inklusive hållbart arbetsliv i företag.

Delområde C: Morgondagens produkter och system

Delområdet inkluderar arbete med att ta fram underlag som hjälper företag att strategiskt planera sitt miljöarbete. Området innefattar också utveckling av nya produkter och tjänster för hållbar produktion och att dessa ska användas på såväl företagets hemmamarknad som den snabbt växande exportmarknaden för miljöteknik och miljöanpassade produkter.

Uppstartade och avslutade projekt

Inom **delområde A** har ett flertal nationella och internationella projekt fortsatt. Projektet INNOWATECH (innovativ industriell vattenrening) som skulle avslutas under året har förlängts till början av 2010, likaså FREEZE (fryskristallisation för betsyrahantering). Flera projekt för vattenrening och biogas kopplat till Hammarby Sjöstadsverk har fortsatt.

Några projekt har **startats upp**:

- Ett projekt om villkorade emulsioner, en blandning av specifika kemikalier som bara under skärningsmomentet beter sig som emulsioner. IVL undersöker möjligheten att förbättra återvinningen med hjälp av membranteknik har startats.

- DEMI, Product and process Design for AmI supported Energy efficient manufacturing installations. Projektets mål är förbättra existerande produkt- och processdesign system med hjälp av ny mjukvarufunktionalitet för att möjliggöra ökad samverkan i utvecklingsprocessen av energieffektiva och ekologiskt optimala verkstadsprocesser.
- Aerob rening med lägre elförbrukning (i skogsindustrin). Genomgång av dagens situation och utvärdering av olika metoder att minska energibehovet, kopplat till produktionens hela energibild, reningskrav och slamhantering.

Projekt som har avslutats under **delområde A**:

- Ett projekt som utvecklar klimatgasstrategier för cementinnehållande produkter ur ett systemperspektiv genom att utveckla modeller för hela betongens kretslopp från råvaruproduktion till avfallshanteringen.

Följande projekt har under året avslutats inom **delområde B**

- En analys har gjorts av vad fallolyckor inom byggnadsindustrin beror på. Rapporten innehåller förslag på insatser som på sikt leder till att arbetsolyckorna minskar, se [B 1871](#).
- I början av året lanserades webbplatsen Allt om städ, www.alltomstad.se. Webbplatsen sammanfattar resultaten från ett tre-årigt aktionsprogram för optimal ergonomi och färre arbetsskador bland städare på ett sätt som anpassats till de aktörer som på olika sätt kan påverka städarens arbetsmiljö. Webbplatsen är utformad för att stödja inte bara bra arbetsmiljö utan även professionell och seriös städning av god kvalitet och med låg miljöpåverkan.
- En webbplats om insamling av hushållsavfall, Hämta avfall.nu, www.hamtaavfall.nu, har utvecklats och lanserades under hösten. Webbplatsen riktar sig till flera målgrupper bland annat kommuner, fastighetsägare, renhållningsentreprenörer och renhållningsarbetare. Den innehåller råd om hur arbetsmiljön kan styras via till exempel krav i samband med upphandling av entreprenörer, avfallsplan och renhållningsordning och avfallstaxa. Webbplatsen innehåller också konkreta råd och tips om hur arbetsmiljön kan förbättras.
- Två arbetsmiljöchecklistor har uppdaterats under året. Uppdateringen innebär ett utvecklingsarbete mot bakgrund av den tekniska och organisatoriska utvecklingen i branscherna. Checklistorna som uppdaterats rör plastindustrin samt personbilsförare t ex taxiförare, trafikskolelärare och för resande i tjänsten. Arbetet har även delfinansierats av Prevent som har checklistorna gratis tillgängliga på sin hemsida, <http://www.prevent.se/sv/Arbetsmiljoarbete/Systematiskt-arbetsmiljoarbete/Checklistor/>
- Socially responsible indirect governance, värdebaserade organisationer och deras metoder för att styra mot hållbara kapitalplaceringar
- Extra finansiell analys, EFA, ett system för att integrera miljöaspekter i finansiella analyser vid värdering av företag har utvecklats.

Verifikation av miljöteknik har fortsatt att vara en stor frågeställning inom **delområde C** under 2009, likaså andra metoder för att främja innovativ miljöteknik.

Följande projekt har **avslutats inom delområde C**:

- NOWATECH utveckling av ett nordiskt verifikationssystem som kopplar till ett kommande EU system, med områdena vatten och ”cleaner production”
- AIRTV, EU projekt för framtagning av verifikationssystem inom luftrening, har avslutats.
- Att använda fingerprints av dioxiner och dibensofuraner för att spåra källor i miljöprover. Att använda ingenjörsmässiga metoder använda de nya data som tagits fram i det pågående projektet för att utveckla och testa en matematisk modell till att bli ett verktyg och beslutsstöd för att prediktera hur halter av dioxiner i kustfisk beror av olika omgivningsfaktorer.

Följande projekt har **startats upp inom delområde C**:

- Miljöteknik för tillväxt: ett projekt för att stärka utveckling och implementering av miljöteknik inkl. metoder för ökat export.
- Advance ETV: Ett EU projekt för internationell harmonisering av verifikationssystem har startats.
- SPIN: Ett Östersjöprojekt för att främja uthålliga innovationer från och för små- och medelstora företag har startats upp.
- Miljöanpassad produktutveckling och miljökommunikation i samverkan – En systemstudie av befintliga och framtida katetermaterial inom det medicintekniska området

Genomförande av verksamhetsplanen

Verksamhetsplanen har genomförts som planerat. Projekten inom temaområdets tre delområden täcker viktiga delar av den verksamhet som beskrivs i planen. För delområde A har både återvinning av kemikalier inom industriell produktion samt förbättrad kommunal vattenrening varit viktiga punkter. Inom delområde B har olika projekt med beröring till fysisk arbetsmiljö och arbetsinnehåll genomförts. Delområde C har haft fokus på att stärka metoder för miljöteknikexport samt kvalitetssäkring av miljöteknik.

Projektens relevans för näringsliv och övrigt samhälle

Området har en hög relevans för näringslivet men även för den offentliga sektorn. Många av projekten är starkt inriktade mot att stödja företag såväl när det gäller styrning av verksamheten ur ett hållbarhetsperspektiv som strategiska frågor kring investeringar i produktions- och reningsteknik och anpassning av produktion ur ett hållbarhetsperspektiv. Andra projekt ger underlag för såväl företag som den offentliga sektorn att ställa krav på miljö och arbetsmiljö.

Ett område med hög relevans, som också bearbetats i flera av projekten är frågor relaterade till effektiva produktionsprocesser, som bl a inkluderar processinterna åtgärder och processstyrning. I detta inkluderas både miljö-, arbetsmiljö och företagsekonomiska aspekter.

Området har hög relevans för myndigheter eftersom det även innefattar analys och utveckling av organisatoriska insatser för ökad hållbarhet i näringslivet. Kunskap om teknisk-ekonomiska aspekter på olika åtgärder, kan bidra till att inkludera socioekonomiska aspekter i myndighetskrav etc. Miljöteknikhandlingsplanen spelar också en viktig roll för

temaområdet. Forskning och utveckling för förbättring av produktionssystem är ett prioriterat område i Sverige. Ett flertal myndigheter och organ som Nutek, Vinnova och Mistra med flera har koppling till detta.

Exempel på några projekt inom prioriterade delprogram

Nedan följer några exempel på pågående projekt:

Delområde A:

- Flera projekt genomförs med koppling till Hammarby Sjöstadsvverk:
 - Eliminering av läkemedelsrester med ny teknik
 - Förbättrad kväverening med Annamoxbakterier
 - Optimering av biogasutvinningen
- Teknikutveckling för lutåtervinning från ytbehandling vid tillverkning av Al-produkter, pilotskala olika tekniker undersöks med syfte att återvinna både luten och Aluminium

Delområde B:

- Enklare lagefterlevnad; Inom projektet kommer branschriktlinjer utvecklas vilka syftar till att underlätta för små företag att klara av att bedriva en funktionell egenkontroll och därigenom minska näringslivet kostnader för att följa miljölagstiftning. Vidare kommer metoder för egendeklaration av lagefterlevnad att utvecklas.
- Utveckling av ARIA-metoden som används för arbetsinnehållsanalys. Metoden ska kunna användas inom företagshälsovården i samband med rehabilitering och bedömning av arbetsförmåga. Detta projekt delfinansieras av ett stipendium från Bliwa-stiftelsen till Lisa Schmidt.
- Effektiva åtgärder för färre arbetsskador bland kvinnor i tvätterier, livsmedels-, plast- och kemisk teknisk industri. Utveckling, test och spridning av en metod med genusperspektiv på arbetsmiljön. I projekt ingår fem företag. Med hjälp av ARIA och andra metoder, har arbetsmiljön och organisationen kartlagts och företagen har fått ett underlag till en egen handlingsplan. För närvarande pågår utvärdering. De inledande resultaten tyder på att företagen använt sig av handlingsplanerna och lyckats åstadkomma stora förbättringar.

Delområde C:

- Miljöteknik för tillväxt: Projektet syftar till att stimulera framtagandet av morgondagens produkter och att öka omsättningen och exporten från befintliga företag.
<http://www.smtc.se/Templates/Smtc/Main.aspx?content=36>

Styrelsens sammansättning 2009

Statliga representanter		Näringslivs- representanter	
Lars-Göran Bergquist <i>ordförande</i>		Peter Hellsberg	AstraZeneca
Rolf Annerberg	Formas	Göran Andersson	SSAB Tunnplåt AB
Britt-Marie Bertilsson	Mistra	Inge Horkeby	AB Volvo
Ann-Sofie Eriksson	Myndigheten för Samhälls- skydd och beredskap	Roland Jonsson	HIFAB AB
Björn Södermark	Naturvårds- verket	Eva-Katrin Lindman	AB Fortum Värme
Maria Ågren	Naturvårds- verket	Bengt Mattson	Pfizer AB
Vakant		Roine Morin	Södra Cell AB

Revisorer

Johan Rantanen	Miljödeparte- mentet	Ulf Davéus	Rödl & Partner
----------------	-------------------------	------------	-------------------

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projekt-ledare	Genus-uppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
		Tillgängligt NV		15000								
		Tillgängligt Formas		15000								
		Vetenskaplig publicering		-2000	Formas							
		1. Klimat och Energi										
1A:01/09	1	BIODRIV	650	-325	Formas/NV	Preem	T Rydberg	M	90622	VL	200910	1
1B:01/09	1	EUROLIMPCAS	314	-157	Formas/NV	EU	J Munthe	M	90126	VL	200906	1
1B:02/09	1	Miljöfaktabok för bränslen	1330	-715	Formas/NV	Sveriges Ingenjörers Miljöfond, Svensk Fjärrvärme, Svenskt Gastekniskt Center, Värmeforsk	J Gode	K	90914	VL	201008	1
1C:01/09	1	Klimatkontot	900	-450	Formas/NV	Stiftelsen Futura, EON, Svenska Kyrkan	E Eriksson	K	90511	VL	200909	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projektledare	Genusuppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
1D:01/09	1	Handlingsalternativ för att öka intresset för energigrödor	700	-350	Formas/NV	Värmeforsk	Å Jonsson	K	90302	VL	200912	1
1D:02/09	1	Tidsaspekten hos biobränslen	300	-150	Formas/NV	Elforsk	L Zetterberg	M	90622	VL	201010	1
1D:03/09	1	Advantages of regionaleal industrial cluster formations for integradtion of biomass gasification systems	550	-275	Formas/NV	Göteborg Energis Forsknings-stiftelse, Preem, E.ON, Perstorp	K Holmgren	K	90914	VL	2014	1
1E:01/09	1	EU-China CDM Facilitation Project	1500	-750	Formas/NV	EU	J Fejes	M	91130		201003	1
		2. Luft och transporter										
2A:01/09	2	Termisk karakterisering av nanopartiklar från marina motorer	320	-160	Formas/NV	Sveriges Ingenjörer	Å Jonsson	K	90817	VL	201012	1
2D:01/09	2	Northern Maritime University	226	-113	Formas/NV	EU	E Fridell	M	90216	VL	201012	1
2D:02/09	2	Etanolbilars emissioner - spridning och effekter	600	-300	Formas/NV	Vägverket	E Fridell	M	90420	VL	201011	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projekt-ledare	Genus-uppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
2D:03/09	2	Miljöanalysverktyg för godstransporter	1560	-780	Formas/NV	Vägverket, Sjöfartsverket, Banverket, NTM, Schenker, Green Cargo, SKF, ICA, DHL, Medicarrier/SLL, Lantmännen, Geodis Wilson	Å Sjödin	M	90622	VL	201112	1
2D:04/09	2	Strategisk utveckling av NTM	400	-200	Formas/NV	NTM	C Wolf	K	90914	VL	201012	1
2D:05/09	2	Impact of Climate Change on the quality of urban and coastal waters - DiPol	652	-326	Formas/NV	EU	M Haeger-Eugensson	K	90914	VL	201112	1
2D:06/09	2	QUANTIFY	880	-440	Formas/NV	EU	J Moldanova	K	90928	VL	201002	1
2D:07/09	2	Klimat- och miljökalkylverktyg för personresor	400	-200	Formas/NV	NTM	A Sjödin	M	91123	VL	201005	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projektledare	Genusuppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
2D:08/09	2	Hantering av systemgränsdragningar och allokeringar i internationella beräkningsmetoder för gods- och persontransporters miljö- och klimatpåverkan	250	-125	Formas/NV	NTM	C Wolf	K	91123	VL	201010	1
		3. Vatten										
3 B:01/09	3	RE-PATH	1880	-940	Formas/NV	Luftfartsverket	A Woldegiorgis	M	91130	VL	201412	1
3B:02/09	3	Implementation and development of ERA on Fass.se	1000	-500	NV	Läkemedels-industri-föreningen	Å Iverfeldt	M	90914	VL	201103	1
3B:03/09	3	SOCOPSE	3465	-1520	Formas/NV	EU	J Munthe	M	91123	VL	200912	1
3B:04/09	3	Cadaster	1210	-210	Formas/NV	EU	A Woldegiorgis	M	91130	VL	201204	1
3B:05/09	3	ArcRisk	763	-113	Formas/NV	EU	J Munthe	M	91130	VL	201012	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projekt-ledare	Genus-uppgift	Besluts-datum	Beslutat av	Avrapporteras	
3C:01/09	3	Bottenundersökningar längs Svealands- och Östgötakusten	850	-425	Formas/NV	Svenskt Vatten, Motala Ströms och Svealands-kustens vattenvårds-förbund	M Karlsson	M	90914	VL	200912	1
3 C:02/09	3	Dikesdammar och dikesfällor	2970	-1485	Formas/NV	Baltic 2020	S Ekstrand	M	90316	VL	201009	1
3C:03/09	3	Internal loading of phosphorus in the Central Baltic	1000	-500	NV	EU	M Karlsson	M	90817	VL	201212	1
3C:04/09	3	COHIBA	1642	-821	Formas/NV	EU	E Brorström-Lundén	K	90817	VL	201202	1
3C:05/09	3	WEBAP	1600	-800	NV	EU	C Baresel	M	91123	VL	201212	1
3C:06/09	3	Dikesdammar och dikesfällor		-900	Formas	Baltic 2020	S Ekstrand		91130	TK	201009	1
3D:01/09	3	Diva 2009 - Miljöeffekter i samband med dikesrensning	1050	-525	Formas/NV	Sveaskog	T Zetterberg	K	90302	VL	201111	1
3D:02/09	3	Åtgärder mot markförsurning 2009-2011	344	-172	Formas/NV	Skogsstyrelsen	T Zetterberg	K	90302	VL	201112	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projektledare	Genusuppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
		4. Resurseffektiva produkter och avfall										
4A:01/09	4	Livscykelanalys av järnväg för EDP applikation	664	-332	Formas/NV	Banverket, Bothniabanan	H Stripple	M	90914	VL	200912	1
4A:02/09	4	Carbon Footprint of Cartons	700	-350	Formas/NV	ECMA	E Eriksson	K	90511	VL	200908	1
4A:03/09	4	Vetenskaplig dokumentation av en LCA med kreosotimpregnerade stolpar	400	-200	Formas/NV	Sv. Träskyddsinstitutet, Svensk Energi, Telia Sonera	M Erlandsson	M	90608	VL	200910	1
4A:04/09	4	Miljöinformation ur ett kundperspektiv – en studie av medicin-tekniska produkter.	400	-200	Formas/NV	AstraTech	H Stripple	M	90608	VL	201012	1
4A:05/09	4	Vägtrafikens infrastruktur - en systemstudie med LCA och LCC	412	-206	Formas/NV	Vägverket	H Stripple	M	90608	VL	201112	1
4B:01/09	4	Ekonomisk analys av MRF	300	-150	Formas/NV	Avfall Sverige, Återvinningsindustrierna	Å Stenmarck	K	90420	VL	200905	1
4B:02/09	4	År impregnerat träavfall farligt avfall	100	-50	Formas/NV	Sv Träskyddsinstitutet	M Erlandsson	M	90608	VL	200908	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projekt-ledare	Genus-uppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
4B:03/09	4	Avfallsminimering genom ökad återvinning & återbruk	700	-350	Formas/NV	Avfall Sverige, Kretslopps-kontoret Gbg	M Ljunggren	K	90817	VL	201012	1
4B:04/09	4	Förbränning av kopparimpregnerat virke	450	-225	Formas/NV	Svenska Träskyddsföreningen	H Österberg	K	91109	VL	201010	1
4B:05/09	4	Riskcycle	290	-125	Formas/NV	EU	J Munthe	M	91130	VL	201210	1
4C:01/09	4	Behandling av dioxinförorenade jordar fas II	380	-190	Formas/NV	MB Envirotek, M-Real, Södra Skog, EKA Chemicals, Holmen	J Strandberg	M	90608	VL	200910	1
4D:01/09	4	Environmental Risk Management for Contaminated Marsh land in Khanty-Mansiysk	368	-184	Formas/NV	EU	K Eliaeson	K	90216	VL	200812	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projektledare	Genusuppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
		5. Hållbart samhällsbyggande										
5A:01/09	5	Spridningsmodeller för beräkning av allergen	1020	-510	Formas/NV	Stiftelsen Svensk Hästforskning	M Haeger	K	90608	VL	201012	1
5A:02/09	5	Kostnadseffektiva metoder för strategisk miljökonsekvensbeskrivning	500	-250	Formas/NV	Familjen Lindgren AB	M Erlandsson	M	91130	VL	201006	1
5A:03/09	5	Kyrkans- inne- och utemiljö	400	-200	Formas/NV	Svenska Kyrkan	E Bloom	K	91130	VL		1
5C:01/09	5	Switch Asia	2022	-1 011	Formas/NV	EU	Å Iverfeldt	M	90420	VL	201301	1
5C:02/09	5	European Energy Service Initiative	500	-250	Formas/NV	EU	U Axelsson	M	90511	VL	201207	1
5C:03/09	5	Mikroturbiner på byggnader i stadsmiljö	900	-450	Formas/NV	NCC	Å Iverfeldt	M	90622	VL	201012	1
5C:04/09	5	Ekologisk omställning av efterkrigstidens bebyggelse	1326	-663	Formas/NV	EU	A Jarnehammar	K	90817	VL	201012	1
5C:05/09	5	North Pass	740	-370	Formas/NV	EU	A Jarnehammar	K	90817	VL		1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projekt-ledare	Genus-uppgift	Besluts-datum	Beslutat av	Avrapporteras	
5C:06/09	5	Metodik och stöd för klimatdeklarerad infrastruktur	972	-486	Formas/NV	Skanska	M Erlandsson	M	91130	VL	201012	1
		6. Hållbar produktion										
6A:01/09	6	Freeze	878	-439	Formas/NV	EU	U Fortkamp	M	90302	VL	200912	1
6A:02/09	6	Effekter av ytterligare reningssteg på skogsindustrier	600	-300	Formas/NV	ÅFs Forskningsstiftelse	M Malmeus	M	90622	VL	201006	1
6A:03/09	6	Aerob rening med lägre elförbrukning	1120	-420	Formas/NV	Värmeforsk	M Ek	M	90817	VL	201006	1
6A:04/09	6	Indisputable Key	572	-286	Formas/NV	EU	Å Nilsson	K	90928	VL	201004	1
6A:06/09	6	Resurseffektiv lakvattenhantering	900	-450	Formas/NV	Avfall Sverige	C Junestedt	K	91026	VL	2010	1
6B:01/09	6	Uppdatering av två arbetsmiljöchecklistor	300	-150	Formas/NV	AFA	A-B Antonsson	K	90316	VL	201010	1
6B:02/09	6	Kvinnor i industrin - åtgärder för färre arbetsskador.	790	-395	Formas/NV	AFA	L Schmidt	K	90316	VL	201012	1
6B:04/09	6	Utveckling av ARIA-metoden	600	-300	Formas/NV	Bliwastiftelsen	L Schmidt	K	90914	VL	201012	1

SIVLs pr nr	Tema-område	Projekttitel	Matchad budget 2009 kSEK	Beviljad statlig matchning 2009 kSEK	Formas/NV	Motfinansiering	Projekt-ledare	Genus-uppgift	Beslutsdatum	Beslutat av	Avrapporteras	
6C:01/09	6	INNOWATECH	1713	-829	Formas/NV	EU	M Almemark	M	90126	VL	200912	1
6C:02/09	6	AIRTV	1348	-584	Formas/NV	EU	U Fortkamp	M	90216	VL	200912	1
6C:03/09	6	SPIN Sustainable Production through Innovation in SME	2200	-1100	NV	EU	U Fortkamp		90302	VL	201207	1
6C:04/09	6	Advanced ETV	900	-450	Formas/NV	EU	U Fortkamp	M	90302	VL	201207	1
6C:05/09	6	Utveckling av kontinuerlig akustisk analys av svartlut	400	-200	Formas/NV	Acosense AB	A Björk	M	91026	VL	201003	1
6C:06/09		TRITECH	1236	-618	Formas/NV	EU	Ö Ekengren	M	91130	VL		1
		Rest 2009 års medel		0								65

Temakommittéer - bemanning november 2009

Klimat och energi

Inge Horkeby, Volvo ordförande
Tea Alopaeus, Naturvårdsverket
Albin Andersson, Södra
Helén Axelsson, Jernkontoret
Bengt Boström, Energimyndigheten
Mats Lindgren, Naturvårdsverket
Eva-Katrin Lindman, Fortum Värme
Lina Palm, Skogsindustrierna
Birgitta Resvik, Svenskt Näringsliv
Björn Sellberg, Formas
Göran Svensson, Vattenfall

Peringe Grennfelt, IVL
Jenny Gode, IVL, sekr

Luft och transporter

Urban Wästljung, Scania ordförande
Karolina Boholm, Skogsindustrierna
Anna Engleryd, Naturvårdsverket
Martin Juneholm, Vägverket
Klas Lundbergh, SSAB
Bengt H Ohlsson, Formas
Inger Strömdahl, Svenskt Näringsliv

Peringe Grennfelt, IVL
Åke Sjödin, IVL, sekr

Vatten

Bengt Mattson, Pfizer ordförande
Lisa Almesjö, Formas
Sophie Carler, Jernkontoret
Daniel Hellström, Svenskt Vatten
Markus Hoffman, LRF
Bengt Lundin, Korsnäs Frövi
Peter Sörgård, Naturvårdsverket

Åke Iverfeldt, IVL
Anna Jöborn, IVL, sekr

Resurseffektiva produkter och avfall

Christina Lindbäck, Ragnsells
Torbjörn Carlsson, SSAB Merox
Ingrid Haglund/Christina Wiklund, Skogsindustrierna
Anna Henstedt, Bil Sweden
Gunilla Jarlbro, Lunds universitet
Mats Landén, Unilever
Agneta Melin, Ambiotex
Maria Nyholm, Naturvårdsverket
Cecilia Petersen, Naturvårdverket
Conny Rolén, Formas
Erik Westin, Naturvårdsverket

ordförande

Lars-Gunnar Lindfors, IVL
Elin Eriksson, IVL, sekr

Hållbart samhällsbyggande

Staffan Bolminger, Älvstranden Utveckling AB
Martin Blixt, Älvstranden Utveckling AB
Kristina Gabrieli, Peab
Klas Johansson, Jernhusen
Roland Jonsson, Hifab AB
Per-Arne Nilsson, Malmö Stad
Conny Rolén, Formas
Kajsa Sundberg, Naturvårdsverket
Mattias Törnell, Energimyndigheten
Maria Wall, Lunds Tekniska Högskola

ordförande

Åke, Iverfeldt, IVL
Anna Jarnehammar, IVL, sekr

Hållbar produktion

Henrik Kloo, Volvo Technology
Bernt Bengtsson, Vattenfall
Fredrik Berglöf, AstraZeneca
Cecilia Ekvall/Anders Tengsved, Ragnsells
Gunnar Eriksson, Scania
Sten Gellerstedt, LO,
Jard Gidlund, Naturvårdsverket.
Daniel, Hellström, Svenskt Vatten
Kenny Kvarnström, Teknikförtagen
Lars Moberger, Arla Foods
Roine Morin, Södra Skogsägarna AB
Hans-Örjan Nohrstedt, Formas
Torsten Schneider, Outokompu Stainless

ordförande

Östen Ekengren, IVL
Uwe Fortkamp, IVL, sekr