



Året i korthet

- **NETTOOMSÄTTNINGEN** ökade till 204 (196) miljoner kronor och årets resultat blev 3,8 (4,2) miljoner kronor.
- **ANTALET ANSTÄLLDA** vid kontoren i Stockholm, Göteborg och Peking uppgick sista december 2009 till 179 (179) personer.
- Den 23 januari, efter mer än 20 års verksamhet i Kina, invigde IVL det första **EGNA KONTORET I PEKING**.
- Med stöd från **STIFTELSEN BALTIC SEA 2020** startades ett uppmärksammat projekt för att minska fosforläckage från jordbruksmark. Försöket går ut på att fånga upp fosfor nära källan i dammar och filterbrunnar innan den når större vattendrag och Östersjön.
- IVL:s återkommande stora konferens hölls i maj i närvaro av **HANS MAJESTÄT CARL XVI GUSTAF**. Under dagen presenterades och debatterades ett energiscenario som IVL-forskare tagit fram och som visade förutsättningarna för att minska Sveriges koldioxidutsläpp med 90 procent till 2050 med hjälp av högt utnyttjande av vindkraft och svenskproducerade biobränslen.
- I juni bildades **SWEDEN GREEN BUILDING COUNCIL** – med IVL som en av grundarna – för att driva hållbarhetsarbetet inom bygg- och fastighetsbranschen.
- I augusti stod det klart att det blev Göteborgskonsortiet, där IVL ingår, som får anslag från Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, Mistra, för att etablera ett internationellt forskningscentrum för hållbar stadsutveckling – **MISTRA URBAN FUTURE**.
- En **UTBILDNING FÖR JOURNALISTER** genomfördes i augusti i samarbete med miljödepartementet, Naturvårdsverket, EU-kommissionen och SEI. Fokus för utbildningen var klimat, klimatförhandlingarna och Östersjön.
- IVL medverkade och demonstrerade **KLIMATKALKYLATORN KLIMATKONTOT** vid ett flertal tillfällen under det svenska ordförandeskapet i EU, till exempel i samband med invigningen och vid flera minister- och högnivåmöten. I september tog IVL emot EU-ministrarna från EU:s 27 medlemsländer ombord på forskningsfartyget Sunbeam.
- Ann-Beth Antonsson utsågs i september till **KTH:s FÖRSTA ADJUNGERADE KVINNLIGA PROFESSOR**. Ann-Beth Antonsson är professor i ergonomi.
- IVL-forskaren Lisa Schmidt tilldelades det allra första **BLIWASTIPENDIET** på 300 000 kronor till ett forskningsprojekt som ska hjälpa långtidssjukskrivna tillbaka till arbetet.
- IVL fick medel från **MISTRA** för att fortsätta driva forskningsprogrammet **ENTWINED** i ytterligare fyra år. Programmet undersöker samspelet mellan internationell miljöpolitik och det globala handelssystemet med speciellt fokus på gränsöverskridande problem.
- Under klimatförhandlingarna, **COP 15**, i Köpenhamn i december arrangerade och medverkade IVL i ett antal evenemang.
- IVL fick Naturvårdsverkets uppdrag att leda det nya treåriga forskningsprogrammet **CLEO – CLIMATE CHANGE AND ENVIRONMENTAL OBJECTIVES**. Programmet som har en budget på 21 miljoner kronor ska undersöka hur framtidens klimatförändringar kommer att påverka möjligheterna att uppnå miljömålen.

- 1 Innehåll
- 2 När allt är sagt och gjort...
- 4 Detta är IVL Svenska Miljöinstitutet
- 6 Det finns mycket att lära av det framgångsrika internationella luftvårdsarbetet!

Temaområden

- 8 Vatten
- 9 Klimat och energi
- 10 Luft och transporter
- 11 Hållbart samhällsbyggande
- 12 Hållbar produktion
- 13 Resurseffektiva produkter och avfall
- 14 IVL inför och under klimatförhandlingarna i Köpenhamn
- 16 IVL mer än 20 år i Kina
- 18 Förvaltningsberättelse
- 24 Ekonomi och nyckeltal i sammandrag
- 25 Förslag till vinstdisposition
- 26 Resultaträkningar
- 27 Balansräkningar
- 28 Kassaflödesanalys
- 29 Bokslutskommentarer och noter
- 30 Noter
- 34 Revisionsberättelse
- 35 Styrelse
- 36 Ledning
- 37 Vetenskapliga artiklar

När allt är **sagt och gjort...**

När allt är sagt och gjort är det oftast mer sagt än gjort. Det gäller inte för IVL Svenska Miljöinstitutet. Vi skiljer sig oss från de flesta aktörer på klimat-, energi- och miljöområdet genom att vi kopplar ihop policyarbete och medvetandegörande med konkreta åtgärder och handfast teknik. Vi vill skapa konkreta resultat till konkret nytta för våra uppdragsgivare.



År 2009 var ett bra år för IVL och vårt ekonomiska resultat för året är gott trots den globala finansiella krisen och trots den återhållsamhet som har funnits när det gäller uppdrag och investeringar inom ett antal branscher. Så här i mitten av det första kvartalet år 2010 ser vi tecken på att det svenska näringslivet återigen vågar satsa mer på forskning och utveckling för att stå sig och expandera. Det är nu – på väg ut ur en djup och bred lågkonjunktur som vi bör satsa rätt – och bygga framtidens hållbara samhälle.

IVL fortsätter att bidra till att öka den svenska industrins konkurrenskraft genom vår forsknings- och uppdragsverksamhet. Vårt branschöverskridande arbete möjliggör en helhetssyn som få om ens något annat forskningsinstitut har. Med de nära kontakter som IVL har med industrin kan vi agera som brygga mellan den akademiska världen och den praktiska verkligheten ute på företagen. Med vår kompetens och bas i miljö-, energi- och klimatrelaterad forskning, erfarenhet av arbete med miljöteknikexport samt samarbete

med såväl stora som små och medelstora företag, är vi synnerligen väl rustade för att bidra till svensk industris utveckling och konkurrenskraft.

Basfinansiering krävs för långsiktighet

För att IVL ska kunna fullgöra denna uppgift är det viktigt att det finns en princip vid fördelningen av strategiska kompetensutvecklingsmedel som omfattar hela forskningsinstitutsektorn, och som inte på oklara grunder utesluter något eller några institut. IVL hör inte till dem som får ta del av dessa medel vilket vi finner vara felaktigt. Vi har samma behov av basfinansiering som andra institut får ta del av, så att även vi långsiktigt kan vidmakthålla vår förmåga att ligga i miljöforskningens framkant.

Det faktum att IVL ägs gemensamt av staten och näringslivet bidrar till vår roll som en trovärdig och framsynt partner för akademi, näringsliv och samhälle. Ägarformen och uppbyggnaden av IVL

*...vi kopplar ihop **policyarbete**
och medvetandegörande
med konkreta åtgärder och
handfast teknik.*

Vi hjälper **företag** och **organisationer** att bättre utnyttja **sina resurser.**

möjliggör en unik modell för samfinansierad forskning som fungerar mycket bra; den skapar samarbete och förtroende och har under lång tid bidragit till att många svenska företag idag är världsledande inom miljöområdet.

Export av spetsteknik

Dagens problem och utmaningar inom miljöområdet kräver globala lösningar och skapar möjligheter till export av spetsteknik som utvecklats i Sverige. Vi har under 2009 fortsatt vårt arbete inom olika EU-projekt och fortsatt att utveckla verksamheten i främst Kina och Indien, där vi genomför projekt som rör såväl övergripande samhällssystem som energieffektivt byggande och innemiljö. IVL jobbar idag intensivt med dessa frågor – från passivhus i Sverige till energieffektivt byggande i Kina, från vårt engagemang i det nya internationella centrumet för utveckling av framtidens hållbara städer som etableras i Göteborg till vår medverkan i infrastrukturutveckling för fattiga, urbana befolkningsgrupper i Irak.

Det svenska ordförandeskapet i EU

Ett annat exempel på vårt engagemang inom och utanför Sverige är ett flertal aktiviteter som IVL genomförde under det svenska ordförandeskapet i EU, ofta i samarbete med statsrådsberedningen, miljö- och näringsdepartementen och EU-kommissionen. Dessa insatser var dels inriktade på policyarbete och dels på att visa upp konkreta exempel på hur vi bidrar med verktyg och projekt för en minskad klimat- och miljöpåverkan. Bland annat demonstrerades en klimatkalkylator, Klimatkontot, som används som ett verktyg till hjälp för individer att minska sin klimatpåverkan. Ett annat projekt som blev mycket uppmärksammat är hur man med fosforupptagande pellets radikalt och kostnadseffektivt kan minska jordbrukets fosforläckage till Östersjön.

För att fortsatt kunna uppfylla både våra befintliga och nya kunders behov, bibehålla en god lönsamhet och utveckla vår kompetens genomfördes en organisationsöversyn under senhösten 2009. Från och med 1 februari i år har IVL en ny organisation med färre enheter och en jämnare fördelning av personer i ledningen mellan såväl kön som geografisk placering.

IVL en naturlig och neutral mötesplats

De utmaningar som finns inom klimat-, miljö och energiområdet inom såväl näringsliv som stat, landsting och kommun är komplexa och förändras ständigt. IVL kommer att fortsätta att vara en naturlig och neutral mötesplats och kommunikationslänk där akademi, näringsliv och samhälle kan ta del av tillämpad miljöforskning och dis-

kutera nya lösningar. Vi hjälper företag och organisationer att bättre utnyttja sina resurser, att minska sina råvaru- och energikostnader, liksom kostnaderna för att ta hand om spill och avfall och samtidigt minska sin miljöpåverkan. Ofta upptäcker våra forskare och experter att investeringar som görs för att minska eller helt ta bort utsläpp, också leder till ekonomiska vinster för företagen.

Kan de lösningar som behövs för att komma ur den finansiella krisen utformas så att de också bidrar till att lösa de större och mer långsiktiga problemen som är kopplade till klimat- och miljöfrågorna? Ja, det tror vi. Det finns de som hävdar att det är så kostsamt att satsa på bättre miljöteknik. Men stämmer det verkligen? När hästdiligenserna ersattes av järnvägståg kostade det förstas pengar, men det sågs också som en självklar och positiv utveckling. Det har kostat stora belopp att utveckla modern sjukvård och nya mediciner, vilket knappast någon ifrågasätter idag när människors medellivslängd ökar över hela världen och lidandet minskat. Det har kostat stora belopp att bygga upp dagens högteknologiska telekommunikationssystem men utan Internet, mobiltelefoner och datorer hade vi inte haft dagens allt mer globala samhälle.

Om några år kommer ingen att tycka att investeringar i modern miljöteknik och en resurseffektiv och ren tillverkning var för dyra. De kommer – precis som mobiltelefoner, modern sjukvård och effektiva transporter – att ses som självklarheter.

Tord Svedberg
Stockholm i februari 2010

Detta är **IVL Svenska Miljöinstitutet**

Sveriges första och äldsta miljöinstitut

IVL grundades 1966 av staten och näringslivet gemensamt. Idag drivs IVL i aktiebolagsform och ägs av Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning (SIVL). SIVL:s ändamål är att främja långsiktiga förutsättningar för miljöforskning och genom sitt ägande garantera IVL en oberoende ställning.

IVL har allt sedan starten haft en viktig samhällsroll som brobyggare mellan forskningsvärlden, näringslivet och statliga myndigheter, och fyller en viktig roll som neutral arena där dessa parter kan mötas.

Syfte och värdegrund

IVL Svenska Miljöinstitutet arbetar med tillämpad forskning och uppdrag för en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar tillväxt inom näringslivet och övriga samhället.

IVL:s värdegrund bygger på trovärdighet, helhetssyn och framsynthet.

Kompetenta medarbetare

IVL har cirka 180 medarbetare, varav 48 procent är kvinnor. Knappt en tredjedel av medarbetarna har forskarutbildning medan 64 procent är civilingenjörer eller motsvarande. Under 2009 har en medarbetare doktorerat, Markus Wråke, samtidigt fick IVL ytterligare en adjungerad professor i Ann-Beth Antonsson som fick en professur i ergonomi på KTH. IVL:s medarbetare har under 2009 fått 37 vetenskapliga artiklar antagna. (Artiklarna listas på sidan 37.)

Både forskning och uppdrag

Forskning och utveckling är basen för IVL:s verksamhet. Forskningen är dels samfinansierad av staten och näringslivet, dels rent anslagsfinansierad genom statliga forskningsorgan, forskningsstiftelser och EU.

Uppdragsverksamheten omfattas av såväl kortare konsultinsatser

som mer omfattande nationella och internationella forsknings- och utvecklingsuppdrag.

Syftet med den samfinansierade forskningen är att driva frågor som är av stort intresse för näringslivet och har generell relevans för samhället. I dessa fall motfinansieras näringslivets insatser med statliga medel. Under 2009 garanterade staten, via Naturvårdsverket och Formas, 30 miljoner kronor i forsknings- och utvecklingsmedel mot att parter inom näringslivet gick in med motsvarande summa.

Sex prioriterade områden

Forskningen och uppdragsverksamheten bedrivs inom sex prioriterade så kallade temaområden, det vill säga – Klimat och energi – Hållbart samhällsbyggande – Resurseffektiva produkter och avfall – Hållbar produktion – Vatten – Luft och transporter. Dessa områden beskrivs närmare på sidorna 8–13.

Kunskapspridning

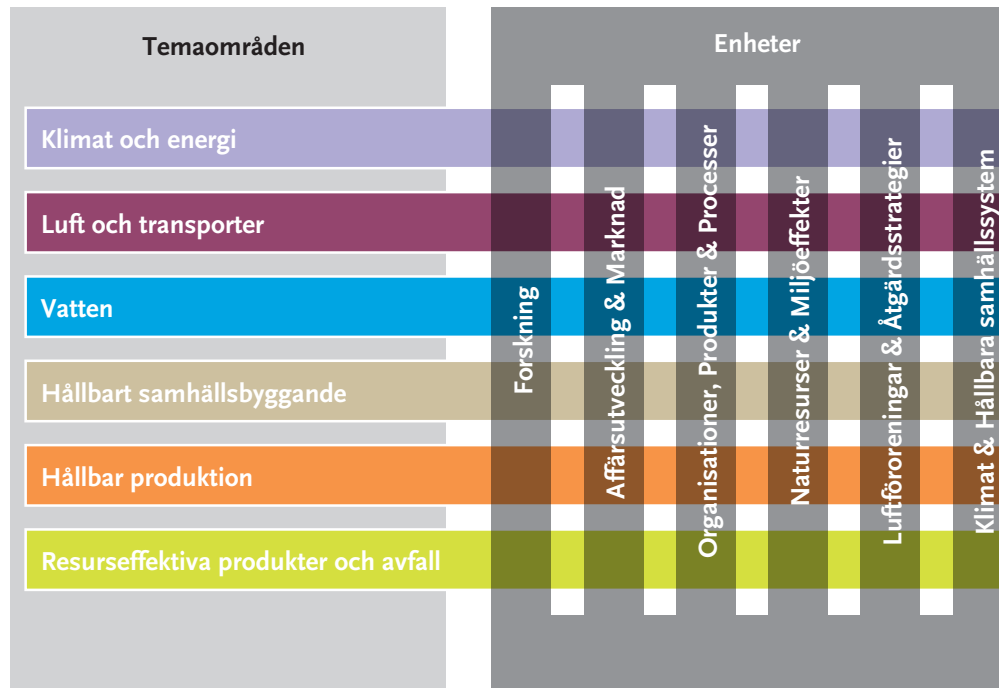
Förutom publicering i egna rapportserier och i vetenskapliga tidskrifter sprider IVL kunskap genom föredrag och medverkan vid seminarier. Därutöver arrangerar IVL egna kurser och seminarier under varumärket IVL Kunskap för dem som är professionellt verksamma inom området miljö och hållbar utveckling.

Nätverk och samarbeten

IVL är aktiv partner i en rad forskningsnätverk – däribland i European Network of Environmental Research Organisations (ENERO) – och har ett nära samarbete med universitet och högskolor. Tillsammans med KTH har IVL bildat Centrum för hållbar utveckling (CHU) som bedriver en rad olika projekt samt äger och driver test- och pilotanläggningen Hammarby Sjöstadsverk. IVL samarbetar med Chalmers inom ramen för Center for environmental assessment of products and material systems (CPM).



Organisation



Laboratorier

Inom IVL Analys görs avancerade kemiska analyser i egna ackrediterade laboratorier och i experimentlaboratoriet utvecklas ny teknik för mer resurseffektiv produktion.

I inommiljölaboratoriet finns kompetens och utrustning för avancerade analyser av emissioner, partiklar, asbest och en mängd olika mikroorganismer, särskilt mögel.

IVL förfogar också tillsammans med KTH över Hammarby Sjöstadsverk som är en unik test- och pilotanläggning för avancerad vattenreningsteknik.

Lång internationell erfarenhet

IVL är inte bara en central aktör i Miljösvetenskap, utan har även lång tradition av arbete på den internationella arenan. IVL har exempelvis funnits på plats i Kina i snart 25 år och har även uppdrag i övriga Asien, liksom Europa, Afrika och Sydamerika.

Miljö- och kvalitet

IVL arbetar med miljö- och kvalitetsledning liksom med arbetsmiljöfrågor inom ramen för ett integrerat ledningssystem. Systemet är miljö- respektive kvalitetscertifierat enligt ISO 14001 och ISO 9001:2000.

Organisation

IVL har sedan 1 februari delvis ny organisation med fyra producerande enheter, en administrativ enhet samt enheter för forskning, affärsutveckling och marknad. Samtliga enheter samverkar i de sex temaområden som samtidigt sammanfattar IVL:s marknadserbjudande.

Dubbel utdelning med samfinansierad forskning

Forskning och utveckling är basen för IVL:s verksamhet. Det är genom den nära kopplingen mellan forskning och uppdrag som vi kan ge våra kunder fördelar som andra konsultbolag saknar.

En del av forskningen är så kallad samfinansierad forskning. Det är en unik finansieringsform som riktar sig främst

till privata företag och organisationer. Dessa kan få 50 procent av forskningskostnaderna täckta, under förutsättning att den föreslagna forskningen är av stort intresse för näringslivet och har en generell relevans för samhället. Resultaten av samfinansierade forskningsprojekt är i princip alltid offentliga.

Med hjälp av denna mekanism kan privata företag och organisationer få

hjälp att ta fram kostnadseffektiva lösningar på problem som är relaterade till miljö och hållbar utveckling.

Under 2009 garanterade staten, via Formas och Naturvårdsverket, 30 miljoner kronor till samfinansierad forskning.

Det finns mycket att lära av det **framgångsrika internationella** luftvårdsarbetet!

Under större delen av 1980-talet dominerades miljödebatten i Sverige och Europa av försurningsfrågan. Många politiker beskrev försurningsproblemet som vår tids största miljöproblem. Larmen var många och omfattande. Fiskdöda sjöar, skogsskador, markförsurning och försurat grundvatten dominerade bilden.

Debatten om betydelsen av åtgärder var också intensiv. Kraftindustrin i många länder hävdade att åtgärderna skulle bli för dyra och motståndet var också starkt mot åtgärder för att begränsa utsläppen från transporter. Idag 20–30 år senare betraktar många försurningsfrågan som död. Och det är den i stort sett inom såväl den politiska debatten som i media.

Försurningsarbetet liksom arbetet med andra gränsöverskridande luftföroreningar har varit framgångsrikt. Svavelutsläppen i Europa har minskat med mer än 80 procent (i många länder med mer än 90 procent) och utsläppen av kväveoxider har snart minskat med 50 procent. Dessutom fortsätter utsläppen att minska genom nya krav och åtgärder, trots avsaknaden av en pådrivande debatt. Idag är det framför allt hälsoeffekterna som driver de samlade åtgärderna. Inom såväl EU-kommissionen som *Konventionen för långväga gränsöverskridande luftföroreningar* pågår dessutom förhandlingar om ytterligare minskningar.

I efterdyningarna från Köpenhamn och problemen med trovärdighet i såväl det vetenskapliga underlaget som i det mellanstatliga samarbetet tycker jag det finns skäl att reflektera över vad som har gjort luftvårdsarbetet så framgångsrikt, och om vi i klimatarbetet har något att lära från det. Innan jag går vidare vill jag dock påpeka att jag är fullt medveten om att klimatarbetet är ett problem av en helt annan dimension än luftvårdsarbetet. Jämförelser ska naturligtvis göras med försiktighet men icke desto mindre tror jag att det finns en del erfarenheter att ta till sig.

*De erfarenheter som jag vill peka på är att **processen i luftvårdsarbetet** var minst lika viktig som resultatet.*

Vi på IVL, och jag personligen, har nära och mycket aktivt följt luftvårdsarbetet ända sedan begynnelsen. De erfarenheter som jag vill peka på är att processen i luftvårdsarbetet var minst lika viktig som resultatet. Inom luftvårdsarbetet utvecklades tidigt två betydelsefulla arbetsprocesser som skiljer sig från klimatarbetet. Den första är att det vetenskapliga arbetet i form av framtagning av beslutsunderlag hela tiden var en central del av arbetet i själva konventionen. För åtgärderna viktig forskning om samspelet mellan utsläpp och effekter, liksom förutsättningar och kostnader för åtgärder, kommunicerades direkt vid förhandlingsborden. Vi forskare kunde löpande presentera underlag i form av sammanställningar, koncept och beräkningar. Processen var också transparent i så måtto att modeller och data hela tiden var tillgängliga för granskning.

Den andra erfarenheten är att det tekniska arbetet inom luftkonventionen i stor utsträckning decentraliserats till olika arbetsgrupper

som arbetar och möts utanför de direkta förhandlingarna. Fördelen med detta är att tekniska frågor förblev tekniska och inte blev politiska annat än vissa frågor av principiell natur.

*Dessutom är **IPCC ett anonymt organ** i så måtto att de forskare som står bakom resultatens är i stort sett osynliga i själva klimatförhandlingarna.*

När jag nu, bland annat i min roll som programchef för det klimatpolitiska forskningsprogrammet Clipore, har kunnat följa de internationella klimatförhandlingarna under några år konstaterar jag att IPCC, som har den utmärkta ambitionen att presentera oberoende resultat utan inblandning av politiska ställningstaganden, i motsats till alla ambitioner har politiserats. Dessutom är IPCC ett anonymt organ i så måtto att de forskare som står bakom resultaten är i stort sett osynliga i själva klimatförhandlingarna. Klimatförhandlare känner någon eller några få av de ledande personerna inom IPCC, samt kanske några av de egna nationella experterna. Den anonymitet som forskningen har i detta sammanhang försvårar trovärdigheten.

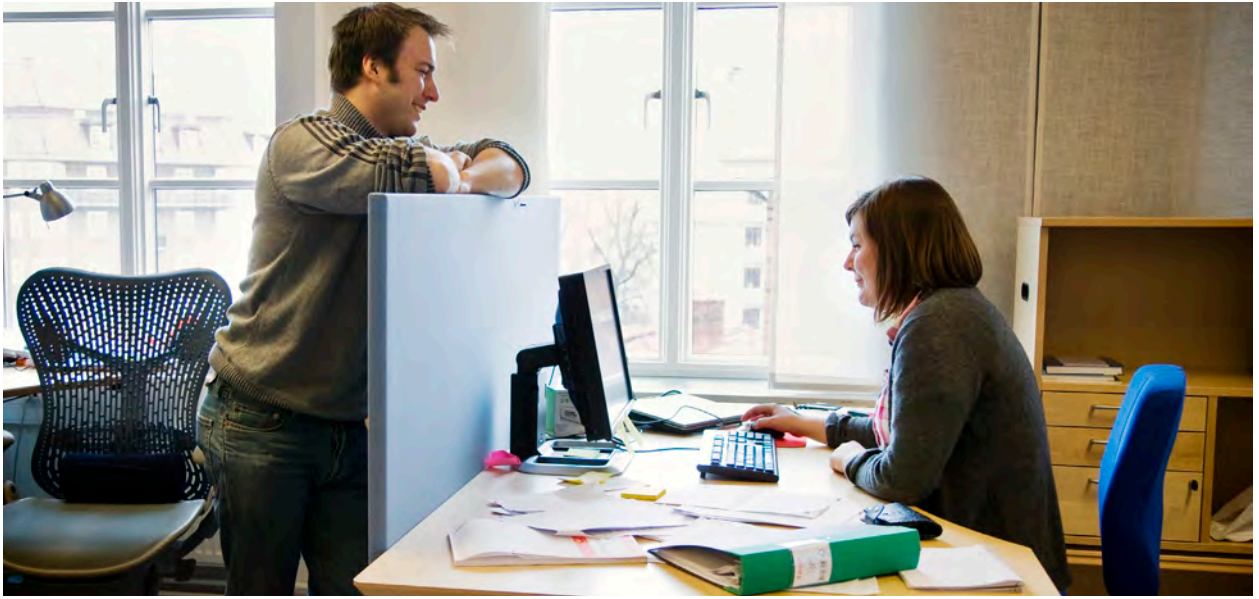
När det gäller det tekniska underlagsarbetet ser jag ett liknande problem. Idag möts ett stort antal undergrupper samtidigt som de viktiga förhandlingsmötena pågår, som under COP15-mötet i Köpenhamn. En tydligare separation av det tekniska arbetet i kommittéer, som arbetar mer oberoende, skulle antagligen förenkla arbetet och minska risken att man närmast förhandlar om fysikaliska konstanter.

Det finns flera andra frågor som är värda att beakta i ett jämförande perspektiv. En av de viktigaste är att åtgärderna som ska genomföras inom ramen för internationella avtal i allmänhet blir billigare och när en större acceptans när de väl genomförs jämfört med när de förhandlas.

I den omprövning som nu sker av förhandlingsprocessen inom klimatområdet hoppas jag att man inte bara ser till de tekniska frågorna som handlar om säkerställande av vetenskaplig trovärdighet utan också inkluderar de lite mer mjuka frågorna som leder till ökat förtroende mellan forskning och politik. Det finns en betydande potential och kraft i det internationella förhandlingsarbetet, det har inte minst försurnings- och luftvårdsarbetet visat.

Inom såväl politik som vetenskap är man ju dessutom i stort sett helt överens om klimatproblemets allvar och behovet av åtgärder. Jag tror att det internationella förhandlingssystemet behöver pröva andra vägar för samverkan mellan förhandlare och forskare, näringsliv och olika organisationer.

PERINGE GRENNFELT
SENIOR ADVISOR IVL OCH PROGRAMCHEF FÖR CLIPORE



Vatten

I slutet av september 2009 tog IVL emot EU-ministrar från de 27 EU-länderna på forskningsfartyget Sunbeam. IVL:s Sam Ekstrand berättade då om ett högaktuellt forskningsprojekt för att minska övergödningen av Östersjön. I projektet testas en metod att fånga läckande fosfor från jordbruksmark med hjälp av kalkbaserade pellets.



Foto: Gunnar Seibold/Regeringskansliet

Att fånga läckande fosfor innan den når Östersjön

Läckaget av näringsämnen från jordbruksmark är stort och drabbar Östersjön hårt med övergödning och bottendöd som följd. IVL startade under 2009 ett nytt och uppmärksammat forskningsprojekt för att minska övergödningens problemen i Östersjön. Projektet ska utveckla metoder för att fånga läckande fosfor från jordbruksmark i dikesdammar och filterbrunnar nära källan och innan den når större vattendrag och Östersjön.

Redan genomförda laboratorieförsök tyder på att det kan vara möjligt att minska fosforläckaget från jordbruksmark med upp till 40 procent. Ytterligare en finess i sammanhanget är att den uppsamlade fosfor borde gå att återföras till åkermarken.

I projektets första fas undersöks vilka filtermaterial som fungerar bäst för fosforreduktion under de vanligaste mark- och gödslingsförhållandena, liksom hur vattengenomströmningen ska regleras och hur stor fastläggningspotentialen är i dikesdammar. Vidare undersöks möjligheten att tillämpa tekniken storskaligt i övriga Östersjöländer, framför allt Polen och Ryssland, samtidigt som den sammantagna möjliga reduktionen av fosforutsläpp till Östersjön kartläggs. Dessutom kommer man att undersöka hur avsättningsmöjligheterna för filtermaterialet ser ut.

Projektet bedrivs inom ramen för IVL:s samfinansierade forskning med stöd av Stiftelsen Baltic Sea 2020.

Vår verksamhet inom vattenområdet omfattar 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. På senare år har efterfrågan på helhetsanalyser som inkluderar både effekter på ekosystem och samhällsekonomi ökat.

Vi arbetar med projekt som ger möjlighet att utveckla verktyg för att stödja planering och omställning till de nya miljökrav som bland annat ställs i samband med genomförandet av EU:s kemikaliedirektiv Reach och ramdirektivet för vatten, liksom hur industrin kan begränsa vattenanvändning samtidigt som utsläpp av kemikalier till miljön minimeras.

Klimatanpassad vattenförvaltning

IVL prioriterar forskning som är inriktad på ökad förståelse av processer som är avgörande för vattenkvantitet och vattenkvalitet med hänsyn tagen till ett framtida klimat. Det innefattar utveckling av modeller och verktyg för bedömning av ekologisk status, effekter av åtgärdsprogram, exploatering och klimatförändringar.

Prioriterade ämnen och "nya" kemikalier

Det är ett prioriterat område både nationellt och inom EU och kopplas både till EU:s ramdirektiv för vatten och till kemikalielagstiftningen Reach. IVL kartlägger emissioner, spridningsvägar samt halter av kemikalier i olika delar av ekosystemen, både genom mätningar och med hjälp av modeller. Screening utförs för att påvisa förekomst av "nya"

kemikalier i miljön. Vi gör riskbedömningar baserade på användning, kemikaliers egenskaper samt förekomst i miljön.

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. Östersjön är dessutom ett pilotområde för EU:s marina strategi. För IVL är fortsatt utveckling av forskning som syftar till att kvantifiera utsläppskällor och orsaker till övergödning och miljögifter av hög prioritet. Vi analyserar även möjliga åtgärder, både på land och i recipienten samt utvecklar metoder för att utreda åtgärders kostnadseffektivitet.

Klimat och energi

Klimatkontot är ett exempel på klimat- och miljö-kommunikation som IVL bedriver och utvecklar. Vi gör även underlag till klimatdeklarationer och så kallade Carbon Footprints.



Klimatkontot beräknar individers utsläpp av växthusgaser

Klimatkontot är ett lättanvänt verktyg som beräknar individers påverkan på klimatet till följd av utsläpp av koldioxid, metan och dikväveoxid genom Global Warming Potential i ett 100-årsperspektiv.

Fokus ligger på individers konsumtion av varor, liksom boende och resor utifrån svenska förhållanden i ett livscykelerspektiv. Det betyder att hänsyn tas till alla led i produkternas livscykel, från det att resurser tas från naturen, till exempel olja eller järnmalm, tills produkterna återvinns, förbränns eller läggs på deponi. Utsläpp från produkternas hela livscykel inkluderas, oavsett om de sker i Sverige eller i andra länder.

Användaren har möjlighet att snabbt få en indikation om hur hon eller han ligger till jämfört med medelvensken och en hållbar nivå.

Det ges även mer grundlig information och tips på hur utsläppen kan minskas liksom vilken påverkan styrmedel har på samhällets utsläpp av växthusgaser.

Klimatkontot som har utvecklats av IVL i samarbete med, och med finansiering från, bland andra E.ON, Stiftelsen Futura, Skanska, Naturskyddsföreningen, Svenska Kyrkan, Sveriges Ingenjörers Miljöfond, Stockholms Stad och Göteborgs Stad. Det webbaserade verktyget finns även i ett flertal organisationsanpassade versioner och används förutom av ovanstående företag och organisationer av ett flertal andra kommuner.

IVL fick möjlighet att demonstrera Klimatkontot i samband med flera ministermöten och andra internationella evenemang kopplade till Sveriges ordförandeskap i EU 2009.

Klimat och energi är ett brett område som berör många delar av IVL:s verksamhet. Forskningen inom klimat- och energiområdet vilar främst på en bas av naturvetenskap, teknik och ekonomi. Under de senaste åren har kompetensen stärkts med samhällsvetare och sårbarhetsanalytiker.

Verksamheten inriktas mot kommunikation, policyfrågor och styrmedel för begränsning av utsläpp av växthusgaser liksom mot analyser av orsakssamband och konsekvenser av ett förändrat klimat. Frågan om anpassning till klimatförändringar blir allt viktigare och vi har satsat särskilt på projekt som handlar om sårbarhets-, risk- och konsekvensanalyser samt tolkning och användning av klimatscenarier.

Policyfrågor, styrmedel och beslutstödssystem

Verksamheten har inriktats mot klimatkommunikation samt utveckling och konsekvensanalyser av olika styr- och beslutstödssystem för begränsning av emissionerna av växthus-

gaser, främst handel med utsläppsrätter. Basen för verksamheten är Mistras klimatpolitiska forskningsprogram Clipore, där IVL har en ledande roll.

Orsakssamband och miljökonsekvenser av ett förändrat klimat

Forskningen om miljökonsekvenser av klimatförändringar är inom IVL inriktad på interaktioner mellan ekosystem (skog, mark och ytvatten), luftföroreningar och klimat. Till exempel kan luftföroreningar både förstärka växthuseffekten och minska den. IVL medverkar också i EU-projektet *ArcRisk* som är fokuserat på hur klimatförändringar kommer att påverka transport och effekter av miljögifter i Arktis.

Utveckling av energisystem och åtgärder för minskade växthusgasutsläpp

En betydande del av IVL:s klimatverksamhet är inriktad mot åtgärder för effektivt utnyttjande

av primärenergiresurser och minskade utsläpp av växthusgaser. Det handlar om utveckling, analys och miljövärdering av hela eller delar av olika energisystem, där systemanalyser för bioenergi utgör en central verksamhet.

Anpassning till klimatförändringar

Detta område är fortfarande under utveckling men arbete pågår till exempel inom det nordiska projektet *Climate and Energy Systems* där IVL genomför en fallstudie kring hur ett biobränsleledat kraftvärmeverk kan påverkas av klimatförändringar.

Luft och transporter

IVL:s forskare täcker alla aspekter på transporter och miljö och de har internationell spetskompetens när det gäller emissioner från fartygstrafik.



Foto: Per Westergård

Från kunskap om emissionerna till kostnadsberäkning av åtgärder

I Göteborgs hamn händer det att IVL:are ses med mätutrustning vid fartygen. Med åren har IVL:s forskare utvecklat internationell spetskompetens när det gäller emissioner från fartygstrafik. Forskningen har gett värdefulla underlag för att få fram bättre emissionsdata från exempelvis fartygens rörelser i hamnar men också när det gäller effektiviteten av olika åtgärder. Det kan till exempel gälla hur olika kvaliteter på bränslen påverkar partikelemissionerna. Mycket av den här forskningen sker i nära samarbete med Chalmers, där för övrigt IVL:s Erik Fridell sedan slutet av 2008 är adjungerad professor i marin miljöteknik.

IVL har med åren tagit en ledande position internationellt inom det som brukar kallas mätningar av "real-world emissions" från transporter. Med det i ryggen har vi sedan kunnat vidarefördla utsläppsdata som kan användas för analyser av vad olika transport- och logistiklösningar kan innebära när det gäller påverkan på miljön och människors hälsa.

Trots omfattande satsningar från både företag och myndigheter för att få fram mindre miljöstörande transportlösningar så ökar utsläppen av både växthusgaser och luftföroreningar från transportsektorn. Det saknas idag både marknadsmässiga motiv för åtgärder och möjlighet för företagen att få information om effektiviteten i de, ofta långsiktiga, åtgärder som görs. Det behövs därför verktyg och stöd för att analysera miljö- och klimatpåverkan och effektivitet när det gäller såväl gods- som persontransporter.

IVL driver, i nära samverkan med potentiella avnämare, till exempel varuägare och transportörer, utvecklingen av sådana verktyg som dels redovisar externa kostnader för företagets transporter, dels kan ge en uppfattning om kostnadseffektiviteten i de åtgärder som företagen kan vidta. De kategorier externa kostnader som ingår är luftföroreningar, klimatförändringar, buller, effekter på mark, vatten och natur, trafikstockningar och olyckor.

Forskning om luftföroreningar och utveckling av åtgärdsstrategier är ett av de områden där IVL har såväl lång tradition som bred kompetens. Under senare tid har vi, förutom det återkommande arbetet med övervakning av luftkvalitet, arbetat intensivt med forskning och utveckling inom transportområdet med fokus på miljö- och klimataspekter, till exempel modeller och verktyg för att analysera olika transport- och logistiklösningars miljö- och klimatpåverkan.

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.

Exponering och ekosystemeffekter av luftföroreningar

Forskningen inom detta program är främst inriktad 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. Som exempel på projekt som drivits under 2009 kan nämnas EU-projektet *Impact of Climate Change on the Quality of Urban and Coastal Waters – Diffuse Pollution (diPol)*.

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 och utveckling av uppföljnings-

metoder. Basen för forskningen är IVL:s medverkan i forskningsprogrammet SCARP (*Swedish Clean Air Research Programme*) och arbetet med att vidareutveckla GAINS som är en integrerad modell för kostnadseffektiva åtgärder och effekter inom luftförorenings- och klimatområdet.

Emissioner från transporter och effekter av transport- och logistiklösningar

Inom detta område 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.

Hållbart samhällsbyggande

IVL har utvecklat olika verktyg till hjälp för byggsektorns aktörer som vill minska sin miljö- och klimatpåverkan.



Foto: Jan Westerlund

IVL förser byggsektorn med verktyg för hållbar utveckling

IVL har under senare år utvecklat en rad olika verktyg till stöd för bygg- och fastighetssektorns aktörer som vill minska sin miljö- och klimatpåverkan. Ett av verktygen, som brukar kallas Anavitor, har på senare tid blivit mycket intressant för den växande skara inom bygg- och fastighetssektorn som vill göra klimatdeklarationer, klimatkalkyler eller som vill kunna erbjuda sina kunder klimatkompensation.

Verktyget gör beräkningar av livscykelkostnader (LCC) och livscykelanalys (LCA) för den svenska byggmarknaden. Dessa beräkningar baseras på information som respektive företag redan har i sina affärssystem, CAD-system eller produktionskalkyler. Med hjälp av verktyget går det sedan att beräkna miljöbelastningen för ett byggnadsverks hela livslängd. Företagen kan om de vill få en redovisning som är uppdelad på miljöpåverkan från exempelvis drift, underhåll, demontering, byggdelar, miljö kategorier etc.

Samtidigt växer intresset för att ta fram livscykeldata för stora anläggningsprojekt och infrastruktur. Numera handlar det om att få fram miljö- och energidata för hela infrastrukturer, inkluderande

vägar, järnvägar, broar, tunnlar, stations- och godshanteringsanläggningar. Som exempel kan nämnas att IVL under 2009 på uppdrag av Botniabanan och Banverket har tagit fram systemanalyser för hela järnvägens infrastruktur.

Basta-systemet är ett verktyg som har utvecklats av IVL i samarbete med stora delar av byggsektorn och drivs av ett bolag som idag ägs gemensamt av IVL och Sveriges Byggindustrier. Basta startades som ett forskningsprojekt och har sedan utvecklats till att bli en fungerande marknadsplats för miljöanpassade byggprodukter. Idag finns över 7 700 produkter som klarar hårt ställda miljökrav i systemet, vilket gör Basta störst på marknaden för miljöanpassat produktval.

Grundtanken bakom Basta är att materialleverantörerna registrerar de produkter som uppfyller högt ställda krav på kemikalieinnehåll. Kriterierna i Basta baseras på EU:s kemikalielagstiftning Reach, vilket betyder att Basta är ett praktiskt verktyg för såväl materialtillverkare som leverantörer och inköpare att leva upp till kraven i Reach.

Hållbart samhällsbyggande är det verksamhetsområde inom IVL som berör de flesta delar av samhället, även om bygg- och fastighetssektorn utgör den huvudsakliga marknaden. Eftersom denna sektor svarar för en stor del av samhällets miljöpåverkan – inte minst när det gäller resursanvändning, energiutnyttjande och kemikalieanvändning – finns här en stor potential till förändring. IVL:s roll är att medverka till att skapa socialt och ekonomiskt hållbara byggda miljöer, inklusive goda och hälsosamma inomhusmiljöer. Det betyder bland annat att vi ska medverka till att:

- minska flöden av knappa resurser i den bebyggda miljön
- minska spridning av sådant som negativt påverkar den inre och yttre miljön och de människor som vistas där.

Hållbar urban bebyggelse

Under denna rubrik bedrivs 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. Som exempel på projekt som startats under 2009 kan nämnas *Spridningsmodeller för allergener*. Idag saknas data om hur hästallergener sprids i luften, något som har betydelse för tillståndsgivning och planeranden i anslutning till hästgårdar och stall i tätbebyggda områden.

Minskad användning och riskexponering av farliga ämnen

I detta verksamhetsområde rymms både projekt som syftar till att minska tillflödet av farliga ämnen i byggvaror, minskad riskexponering vid användning av nya produkter med farliga ämnen, riskminskning vid rivning/ombyggnad och inventering och omhändertagande av förorenad mark. Under 2009 har Basta-systemet för utfasning av farliga

ämnen från byggprodukter försetts med en riskinformationsmodul.

Energieffektiv och klimatanpassad bebyggelse med god inomhusmiljö

Inom detta område driver vi projekt med inriktning mot effektiv energianvändning, med minskad global eller lokal miljöpåverkan inklusive utsläpp av växthusgaser, samt ökad andel av förnybara energiformer i bebyggelsen. Vi arbetar även med projekt inriktade mot byggande, infrastruktur och annan urban planering som tar hänsyn till ett förändrat klimat. Inom detta område har vi under 2009 bland annat arbetat med *Byggnadskonstruktioners påverkan på inomhusmiljön* som handlar om att skapa system för att kontrollera fuktskadade byggnaders påverkan på inomhusmiljön samt utvärdera olika tekniker för att åtgärda fuktskador.

Hållbar **produktion**

IVL:s arbetsmiljöforskare har undersökt hur man på effektivaste sättet ser till att svetsare inte i onödan utsätts för svetsrök.



Foto: Pär Fjällström

Hållbar utveckling förutsätter god arbetsmiljö

I två av varandra oberoende studier, som genomfördes av IVL:s arbetsmiljöforskare, gjordes liknande upptäckter: skyddsutrustningar ger inte det skydd som de förväntas ge.

Det ena fallet handlade om olika typer av andningsskydd, filtermasker, halvmasker samt fläktmatade andningsskydd med partikelfilter. I studien gjordes ett 80-tal mätningar framför allt i bygg- och verkstadsindustrin och resultaten varierade kraftigt, oberoende av typ av andningsskydd.

I de fall skydd inte fungerade alls, visade det sig oftast att skälet var att de inte används på rätt sätt. Skäggväxt, gamla och trasiga filter samt smutsiga masker var några orsaker. Det förekom också att användarna rengjorde filtren antingen med dammsugare eller med tryckluft istället för att byta filtren, vilket leder till att filtret spricker och släpper igenom partiklar.

Den andra undersökningen handlar om hur man på effektivast sätt ska se till att svetsare inte i onödan utsätts för svetsrök. Här var

tanken att besöka de företag som lyckats bra med att minska svetsares exponering för svetsrök. Men här visade det sig något förvånande att åtgärderna som vidtagits på dessa företag ändå inte fungerade tillfredsställande. Orsakerna har noga analyserats. Förutom sådana som handlar om exempelvis underdimensionerad ventilation, trasiga slangar, manipulerade munstycken, felaktigt placerade utsugsarmar, visade det sig att problemet även här huvudsakligen är bristande kunskaper om skyddsutrustningen, särskilt andningsskydden och hur dessa ska skötas och användas.

Eftersom det finns åtgärder som fungerar väl och som kan minska både svetsarens och dennes arbetskamraters exponering för svetsrök, går IVL vidare med såväl svetsprojektet som det ovan nämnda andningsskyddsprojektet. Med medel från AFA Försäkring ska IVL:s arbetsmiljöforskare ta fram en webbplats med information om hur andningsskydd ska hanteras. De ska likaså utveckla och etablera en webbplats som ska bidra till bättre arbetsmiljö vid svetsning.

Verksamheten inom området Hållbar produktion är mycket bred. Den täcker in allt från miljötekniska lösningar till organisatoriska åtgärder för god arbetsmiljö, effektiv miljöledning och sociala aspekter av en verksamhet, något som bland annat berör arbetsförhållandena vid egna anläggningar och hos underleverantörer.

Målet för verksamheten inom Hållbar produktion är att svara upp mot företagets behov av kompetens att analysera och utveckla verksamhet och produktion som klarar höga miljö- och arbetsmiljökrav, samtidigt som de ökar företagets lönsamhet och skapar marknadsfördelar.

IVL har mycket lång tradition inom detta område och arbetar nära en rad företag och branscher när det gäller utveckling av system för kostnadseffektiva miljötekniklösningar, tekniska och organisatoriska åtgärder för god arbetsmiljö samt effektiv miljöledning.

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.

Miljö och arbetsmiljö, viktiga element i styrningen av företag

Det hållbara arbetslivet innebär att produktionen bygger på processer som inte skadar dem som utför dem och som även underlättar anställdas delaktighet och engagemang. Det hållbara företagandet handlar om metoder för miljömanagement och hållbar utveckling. Inom området utvecklas, utvärde-

ras och implementeras också metoder för miljömanagement och hållbar utveckling inklusive hållbart arbetsliv i företag.

Morgondagens produkter och system

I området inkluderas 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. Under 2009 har verifikation av miljöteknik varit en viktig frågeställning liksom andra metoder för att främja innovativ miljöteknik.

Resurseffektiva produkter och avfall

Varför fungerar inte marknaden för återvunnen konstruktionsplast? Det var utgångspunkten när IVL tog initiativ till forskningsprojektet EQP. Projektet illustrerar hur IVL fungerar som neutral mötesplats, i det här fallet för aktörer i en hel förädlingskedja.



Foto: Jan Westerlund

Samlar hela förädlingskedjan för att öka plaståtervinningen

I hela Europa samlas både uttjänta fordon och elektronikprodukter in. De demonteras och sorterar så att exempelvis giftiga ämnen går till destruktion. Glas och metaller tas tillvara och blir till nya produkter, men kvar på destruktionsanläggningarna samlas plast i snabbt växande berg. Denna så kallade konstruktionsplast, som har goda långtidsegenskaper, borde ha stora möjligheter att ingå som komponent i nya bilar eller elektronikprodukter. Men det gör den inte.

Tillsammans med KTH driver IVL forskningsprojektet EQP (Eco-Quality Polymer) som finansieras av Formas. EQP ska bland annat undersöka varför marknaden för återvunnen plast inte fungerar och föreslå lösningar för att åstadkomma en effektiv materialåtervinning av konstruktionsplast.

Den första åtgärden inom projektet var att samla representanter för hela förädlingskedjan. Till mötet kom fordonsindustrin (Volvo och Saab), plastindustrin (Polykemi AB samt Plast- och Kemiföretagen)

och återvinningsbranschen (Swerec, Stena, Interseroh Elkreten och Återvinningsindustrierna) samt ett antal branschorganisationer som SBR och Bil Sweden. Det intressanta var att dessa aktörer aldrig tidigare hade suttit vid samma bord och diskuterat gemensamma angelägenheter.

Inom EQP kartläggs nu alla flöden – liksom mängder och typer av plast – från att plasten stoppas in i respektive produkt till det att den når sin slutdestination. Viktiga uppgifter blir också att se till frågor som kvalitetssäkring av återvunnen plastråvara och liksom alla frågor som hänger samman med begreppet "design for recycling".

Det övergripande målet för projektet är att öka återvinningen av plast från bilar och elektronik samt att öka andelen återvunnen plast i produkterna – att sluta platsbygget med andra ord.

Projektet EQP illustrerar ovanligt tydligt IVL:s unika kompetens när det gäller systemsyn och livscykelperspektiv, liksom rollen som brobyggare mellan högskolornas forskning och näringslivet.

Den övergripande inriktningen för temaoområdet Resurseffektiva produkter och avfall är att utveckla metoder och verktyg för hållbara produkter och hållbar avfallshantering, liksom att bidra till att dessa kommer till användning i samhället. En viktig uppgift är också att identifiera både hinder och möjligheter för produkter för hållbar utveckling eller hållbar konsumtion.

IVL har arbetat med metodutveckling och systemanalyser av näringslivets produkter och produktionsprocesser i mer än 20 år och idag är just systemanalys och livscykelperspektiv kännetecknande för hela IVL:s angrepps- och arbetssätt.

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. Under 2009 har vi särskilt undersökt möjligheterna att utveckla projekt inom området *Hållbar konsumtion och produktion* – ett område som är prioriterat inom EU. Dit hör utveckling av metoder och verktyg för kvantifiering och kommunikation av produkters miljöprestanda.

Förebyggande och hantering av avfall

Här ingår systemanalyser samt studier av avfallsprevention, återvinning och avfallshantering samt hantering av deponier och lakvatten. IVL leder det fleråriga forskningsprogrammet *Hållbar avfallshantering* som finansieras av Naturvårdsverket. Inom detta program studeras exempelvis återvinning av elektronik, plast och textilier, samt biologisk återvinning som fallstudier. Arbetsmiljö i

samband med förebyggande och hantering av avfall samt utveckling av hållbar avfallshantering och kretsloppsarbete är aspekter som vi också arbetar med. Under 2009 prioriterades insatser för att minska arbetsbelastningen vid renhållningsarbete.

Riskbedömningar av uttjänta produkter och avfall

IVL utvecklar metoder för markundersökningar, riskbedömningar och riskvärderingar med syftet att utveckla åtgärdsprogram och lämpliga behandlingsmetoder. Under 2009 har utvecklingen av ekotoxikologiska tester prioriterats, bland annat för att dessa ska kunna fungera som alternativ vid markundersökningar och riskbedömning av material.

IVL inför och under **klimatförhandlingarna** i Köpenhamn

Under 2009, särskilt under andra halvåret då Sverige tog över ordförandeskapet i EU, pågick förberedelser för FN:s klimatförhandlingar, COP15, som hölls i Köpenhamn i december.

IVL:s forskare och experter var involverade i flera olika sammanhang, i allt från att ta fram utsläppsfakta och skapa beslutsunderlag, till att hålla seminarier riktade till klimatförhandlingarna. Seminarierna hölls antingen inom FN-systemet eller i EU:s speciella paviljong under förhandlingarna.

IVL-expert bistod vid klimatförhandlingar

Under hela 2009 deltog IVL-forskaren Karin Kindbom, på uppdrag av Naturvårdsverket, i arbetet med FN:s klimatförhandlingar, som kulminerade under de intensiva veckorna i december vid partsmötet (COP15) i Köpenhamn. Uppdraget bestod i att ta fram underlag och ståndpunkter inför förhandlingarna samt att följa och analysera utvecklingen av förhandlingsläget. Arbetet omfattade samordning och beredning av olika frågor, både inom Sverige och inom EU i en av expertgrupperna under EU-rådets arbetsgrupp för klimatfrågor, WPIE-CC (*Working Party on International Environmental Issues – Climate Change*). Under Sveriges ordförandeskap i EU, andra halvåret 2009, ledde Karin tillsammans med Naturvårdsverkets representant arbetet inom EU:s expertgrupp för rapporteringsfrågor. Gruppen följde förhandlingarna och beredde EU:s förhandlingspositioner bland an-

nat avseende kriterier och regler för inventering, rapportering, uppföljning och granskning av parternas växthusgasutsläpp. Gruppen arbetade också med frågor som rör definitioner och framtida innehåll i begreppet MRV (Measurable, Reportable, Verifiable) som är ett nyckelbegrepp som introducerades i förhandlingarna på Bali 2007.

Optimistiskt energiscenario för Sverige 2050 presenterat

De svenska utsläppen av koldioxid kan minskas med 70 procent räknat från 2007 till 2050, med bibehållen ekonomisk tillväxt och med idag känd teknik – och med 80 procent om man även använder sig av koldioxidlagring, så kallad CCS-teknik. Det var budskapet som IVL:s Lars Zetterberg kunde leverera till förhandlingarna i Köpenhamn vid ett av de seminarier som IVL var involverat i under COP15. Seminariet, som arrangerades i samarbete med miljödepartementet, hade rubriken *Getting serious about 2030 targets* och handlade om problemet med att sätta mål idag för 2020 och samtidigt se till att skapa långsiktiga incitament för en kraftfull minskning av utsläppen av växthusgaser.

Scenariot var en utveckling av det uppmärksammade energiscenario som presenterades på IVL-konferensen i maj 2009. Detta scenario prövade möjligheterna att åstadkomma en avsevärd minskning av koldioxidutsläppen med hjälp av idag känd teknik och en intensiv användning av bioenergi. Det i sin tur förutsätter ett kraftigt utnyttjande av avverkningsrester och biprodukter från skogsbruket för energiändamål, vilket med stöd från Skogsstyrelsens uppskattningar är möjligt, utan att äventyra tillgången på skogsråvara till såväl massa- och pappersindustrin som till såg- och trävaruindustrin.

Trovärdig rapportering är grundbulten

”Vårt arbete med att mäta luftutsläpp och utveckla emissionsfaktorer och inventeringsmetoder för olika typer av källor och föroreningar har gett oss en betydande kunskapsbank om miljöpåverkan i Sverige. Med den kunskapen som grund har vi sedan genom sammanställningar, värdering och syntes kunnat bidra med förslag till åtgärder liksom med underlag som har lett fram till lagar, gränsvärden och/eller rekommendationer för utsläppsnivåer.

Den här kunskapen som vi har byggt upp under drygt 40 år har varit och är väldigt viktig. Det visar inte minst erfarenheten från de internationella klimatförhandlingarna. Utan ett genomtänkt sätt att mäta, värdera och inte minst rapportera vet vi egentligen inte vad överenskommelserna leder till i praktiken. Ett trovärdigt och robust rapporteringssystem är en grundbult i en internationell klimatöverenskommelse och utgör basen för att kontrollera om parterna lever upp till sina åtaganden under Klimatkonventionen (UNFCCC) och Kyotoprotokollet.”

Karin Kindbom arbetar med emissionsinventering och rapportering av både växthusgaser och andra luftföroreningar, bland annat inom konsortiet SMED (Svenska Miljö-EmissionsData, www.smed.se) där IVL ingår.



Karin Kindbom



Foto: Charlotte Nilsson

CDM i Kina – kinesiska och europeiska perspektiv

Tillsammans med DG Relex som är EU:s direktorat för externa relationer arrangerade IVL ett seminarium om CDM (*Clean Development Mechanism*) i Kina. CDM kan beskrivas som en samarbetsmodell inom FN:s Klimatkonvention och Kyotoprotokollet som gör det möjligt att vidta konkreta åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser där effekten per satsad krona blir störst. Fokus för seminariet var teknologiöverföring, påverkan på hållbar utveckling, marknadsutveckling och policy. Presentationerna baserades på resultat av det IVL-drivna forsknings- och utvecklingsprojektet *EU-China CDM Facilitation Project*.

Klimaträttsliga och hållbar utveckling

Tillsammans med *Action for Global Climate Community* presenterade IVL en modell – ett klimatsamhälle – som kan leda världen i

kampen mot klimatförändringar inom ramen för fortsatt ekonomisk utveckling. Detta klimatsamhälle inkluderade möjligheter och kritiska faktorer för att öka Kinas och Indiens engagemang i klimatpolitiken.

Teknikutbyte mellan EU och Indien

I ytterligare ett seminarium presenterades *European Business and Technology Center (EBTC)* i Indien. IVL är en av parterna i EBTC som ska arbeta för att öka EU:s teknikutbyte för miljöteknik, med klimatfrämjande åtgärder i fokus, i Indien.

Klimatkontot

Under en av förhandlingsveckorna i Köpenhamn fick delegater och andra besökare på plats i Bella Center möjlighet att prova på Klimatkontot – det verktyg för att hjälpa individer att minska sin klimatpåverkan som IVL har utvecklat. (Se också sidan 9.)



Pressbild

Under FN:s klimatomöte i Köpenhamn i december medverkade IVL:s Philip Thörn, i mitten, dels i ett seminarium om CDM i Kina och dels i ett seminarium om global klimaträttsliga.

IVL mer än 20 år i Kina

Efter mer än 20 års verksamhet i Kina invigdes den 22 januari 2009 IVL:s första egna kontor i Peking. Det nya kontoret finns i anslutning till Exportrådets lokaler, vilket ger en möjlighet för svenska företag att dra nytta av IVL:s mångåriga erfarenheter av miljöteknikexport till Kina.

Det var för snart 25 år sedan som IVL plötsligt kontaktades av den kinesiske ambassadören i Stockholm. Med sig hade han en lista på miljöproblem som kineserna ville ha lösta i Tianjin. Ett av skälen var att Tianjin, som då närmast kunde beskrivas som Pekings hamnstad, på den tiden var en av de få öppna städerna i Kina. De mycket påtagliga miljöproblemen visade sig vara ett hinder för att locka utländska investerare.

Att det var IVL som fick den äran berodde på att Sverige imponerat på kineserna genom att ha pådrivande miljömyndigheter och att IVL ansågs ligga i den absoluta frontlinjen när det gäller tillämpad miljöforskning.

SEC hjälper svenska företag in på kinesiska marknaden

Det hela resulterade i att IVL åkte till Tianjin och fick kontakter på det miljöforskningsinstitut som numera heter TAES, Tianjin Academy of Environmental Science. Här inleddes 1986 ett samarbete som fortfarande är aktivt och som finns manifesterat i bland annat det gemensamma bolaget SEC (*Sino-Swedish Environmental Technology Development Centre*). SEC, som idag har fyra anställda, har under 2000-talet hjälpt flera svenska miljöteknikföretag att komma in på den kinesiska marknaden.

Under den första fasen av IVL:s aktiviteter i Kina låg huvudintresset på problemen med tillståndet i kanalerna i Tianjin, luftsituationen, utbyggnaden av kustzonen samt färskvattentillförsel från olika reservoarer. Sedan den yttre miljön förbättrats har tonvikten legat på industriella avloppsvatten och tekniköverföring av renare produktionsteknik, separationsteknik och biologisk slutbehandling. Särskilt fokus har lagts på att ta fram underlag som visar att det även är ekonomiskt intressant att införa uppströmsåtgärder som kan leda till minskad användningen av vatten, energi och tillsatskemikalier.

Utbildning i livscykel tänkande

För att stimulera ett helhetstänkande har ett stort antal forskare, företag och myndighetspersoner utbildats i livscykel tänkandet. Detta har gjorts samtidigt som parterna tillsammans belyst tre olika företagsprodukters miljöbelastning. Detta har lett till att kinesiska företag fått möjlighet att upptäcka de marknadsmöjligheter som finns för dem som sköter sitt miljöarbete.

Sjörestaurering, miljöteknikcenter och hållbara städer

IVL har under åren också deltagit i projekt på andra ställen i Kina. Till exempel kan nämnas restaureringen av Lake Wuliangshuhai i Inre Mongoliet, införandet av Cleaner Production-konceptet i Liaoning-provinsen, kartläggning av luftföroreningar i Kunming, införandet av Sustainable City-konceptet i Wuhai och Hohot, etablerandet av ett miljöteknikcenter och avfallsplanering i Wuhan.



Foto: Jonas Röttorp



Foto: Jonas Röttorp

Ett av IVL:s första uppdrag för mer än 20 år sedan handlade om rening av kanalerna här i Tianjin.

EU-finansierade projekt

IVL har de senaste åren fått ansvar för allt fler EU-finansierade projekt i Kina. Dit hör till exempel *The EU-China CDM Facilitation Project* som syftar till att stärka CDM (*Clean Development Mechanism*, eller på svenska mekanismen för ren utveckling) som är en av Kyotoprotokollets flexibla mekanismer. Projektet, som är det största av sitt slag inom EU, leds av IVL och genomförs av ett konsortium med kinesiska och europeiska partners. I projektet ingår forskning, kapacitetsuppbyggnad, kommunikation och informationsspridning. Forskningen har främst varit inriktad på att undersöka hur CDM påverkar Kinas hållbara utveckling och hur Kinas CDM-policies kan förbättras. IVL har lett forskningsprojekten om teknologöverföring via CDM samt CDM-marknadens utveckling i Kina och aktivt deltagit även i övriga forskningsprojekt.

Kompetensutvecklar byggsektorn i Shanghai

Inom ramen för EU:s Switch Asia-program genomförs projektet *Train the Trainers*. Syftet är att genom ett samarbete mellan IVL, Tongji-universitetet – som är ett av Kinas mer framstående tekniska universitet – och EU:s handelskammare i Shanghai kompetensutveckla byggsektorn i Shanghai-regionen.

Det övergripande målet är att sprida kunskap om energieffektivt byggande i Kina. Genom att "utbilda utbildarna" – framförallt byggnadsentreprenörer och konstruktörer – kommer kunskaperna fler till del. Dessutom ska erfarenheter om olika policies för energieffektivt

bebyggelse jämföras och förslag till hur policies kan förbättras tas fram, för att informera och påverka både den kinesiska regeringen och EU:s lagstiftare.

Utbildnings sättet i Shanghai har en hel del likheter med det kompetensutvecklingsprogram som IVL har utvecklat och bedrivit inom ramen för Bygga-bo-dialogens kompetensutvecklingsprogram.

Naturgasbaserad fjärrvärme alternativ till kol i Kina

IVL genomförde under 2009 en studie inom ramen för EU-China Energy and Environment Programme. Tillsammans med en kinesisk partner gjorde IVL en utredning och föreslog hur den delvis oexploaterade östra zonen i Yizhuang skulle kunna tillgodose sitt energibehov med så liten miljöpåverkan som möjligt utifrån regionens förutsättningar. Metoden för projektet är så kallad *Comprehensive Energy Planning* (CEP) där man betraktar energiproduktion, transport, omvandling och konsumtion som en helhet.

Som ett resultat av studien föreslog IVL en övergång till naturgasbaserad fjärrvärme för att minimera utsläppen från energisystemet. Studien visar också vilka miljövinster man får om Kinas regelverk för energiförsörjning förändras i jämförelse med dagens system där energiproducenter inte får sälja el till externa kunder.

KONTAKTPERSON: ÖSTEN EKENGREN, VICE VD,
CHEF AFFÄRSUTVECKLING & MARKNAD

Förvaltningsberättelse

Styrelsen och verkställande direktören för IVL Svenska Miljöinstitutet AB får härmed avge årsredovisning för verksamhetsåret 1 januari 2009 – 31 december 2009.

IVL Svenska Miljöinstitutet AB (IVL) är ett av staten och näringslivet samägt bolag för forskning och uppdrag på miljöområdet. IVL bildades 1966 och hade den sista december år 2009, 179 anställda personer i Stockholm, Göteborg och Peking. Verksamheten bedrivs i aktieföretagsform sedan 1982 och hade år 2009 en nettoomsättning om 203,9 miljoner kronor.

Fortsatt genomförande av ett nytt verksamhetsstyrningssystem

Under 2008 genomfördes en strategisk översyn av IVL:s verksamhet. Företagets Syfte och Vision reviderades och fastställdes av styrelsen (se nedan) tillsammans med mål med tillhörande nyckelindikatorer för 2009 (Key Performance Indicators). Verksamheten har under året styrts och regelbundet följts upp (kvartalsvis) mot de uppsatta målen och på helåret var måluppfyllelsen drygt 80 procent.

Syfte: IVL Svenska Miljöinstitutet arbetar med tillämpad forskning och uppdrag för en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar tillväxt inom näringslivet och övriga samhället.

Vision:

IVL:s erbjudanden

- Vi erbjuder spetskompetens inom våra kärnområden och är kundernas förstahandsval
- Vi tillhandahåller helhetslösningar och utvecklar strategisk kompetens tillsammans med våra kunder
- Vi erbjuder tjänster som bygger på de senaste forskningsrönen

IVL:s identitet och relationer

- IVL är ett inom EU såväl som internationellt respekterat och fristående forskningsinstitut
- IVL arbetar i starka allianser med världsledande forskningsmiljöer och företag
- IVL är mötesplats nr 1 för Miljösvrige
- IVL har arbetsformer som återspeglar kundbehovet

IVL som arbetsplats

- IVL är en internationellt attraktiv arbetsplats för alla som arbetar med miljö- och hållbarhetsfrågor
- Vi har en unik sammansättning av kompetent personal med förankring i forskningens framkant
- Vi har kraftigt ökat vår marknadsandel jämfört med 2008

Värdegrund

Arbetet med att utveckla IVL:s värdegrund påbörjades under 2008. Under 2009 genomförde en arbetsgrupp ett antal möten för att diskutera såväl innehåll som hur värdegrunden hålls levande. Arbetet har förankrats bland annat genom lunchmöten öppna för alla medarbetare. Värdegrunden har formulerats som följer: IVL:s Värdegrund bygger på trovärdighet, helhetssyn och framsynhet. Som medarbetare är vi engagerade och stolta över att utföra ett arbete som är till nytta för såväl samhälle som våra kunder.

Väsentliga händelser under året

Organisationsöversyn

Under hösten påbörjades en översyn av IVL:s organisation. Ett antal förändringsmål sattes upp, däribland ökat antal projekt och kunder, säkrad lönsamhet och förstärkt kompetens. Ett förändringsteam fick i uppdrag att ta fram och arbeta igenom ett antal organisationsalternativ och parallellt kommunicerades de alternativ som genomlystes. Synpunkter inhämtades från såväl ledning som övriga medarbetare genom ett antal seminarier och presentationer. Den nya organisationen MBL-förhandlades innan jul, ledningsgruppen bemannades under januari 2010 och organisationen kunde börja träda ikraft den första februari.

Stärkt verksamhet i Kina

IVL:s verksamhet i Kina har ökat i omfattning inom flera verksamhetsområden och som ett resultat av detta inrättades i januari ett eget IVL-kontor i Peking. IVL har tidigare enbart representerats på plats via joint venture-samarbetet SEC (*Sino-Swedish Environmental Technology Development Co Ltd*) i Tianjin. I november deltog IVL:s VD i en europeisk affärsdelegation som besökte Kina i samband med det 5:e *EU-China Business Summit* i Nanjing. Temat för detta möte var The Green Agenda.

Som exempel på aktuell verksamhet i Kina kan nämnas ett EU-projekt i Shanghai där IVL:s roll är att stödja Tongjiuniversitetet med olika forskningsrelaterade underlag som kan användas till kompetensutveckling inom byggbranschen. Vidare genomfördes ett projekt om energioptimering inom en ny industriell zon som etablerats i utkanten av Peking. Inom vattenområdet pågår ett projekt som är inriktat på förebyggande åtgärder, inkluderande varningssystem, för att skydda dricksvattenkällor. På miljöteknikområdet pågår ett antal demonstrationsprojekt i Wuhai, Wuhan och Tianjin.

Under året fortsatte IVL att leda det stora CDM-projektet som handlar om att stärka Kinas kapacitet inom Kyotoprotokollets *Clean Development Mechanism*. CDM-projektet har lyfts fram som ett av EU:s mest lyckade Kina-projekt och visades bland annat upp i samband med klimatmötet COP 15 i Köpenhamn i december.

Insatser i samband med Sveriges EU-ordförandeskap och COP 15

IVL var involverat i ett flertal aktiviteter kring det svenska ordförandeskapet i EU, oftast i samarbete med statsrådsberedningen, miljö-, och näringsdepartementen och EU-kommissionen. Vid invigningen av ordförandeskapet den 1 juli, vid miljö- och energiministernmötet i Åre i slutet av juli och vid högnivåmötet i Strömstad i september demonstrerades bland annat IVL:s nya klimatkalkylator Klimatkontot, ett verktyg för hur individer kan minska sin klimatpåverkan.

Media spelar en viktig roll för att öka kännedomen om såväl IVL som om den forskning som bedrivs inom företaget. IVL tog därför initiativ till en heldagsutbildning för journalister i frågor som stod på det svenska EU-ordförandeskapets miljöagenda: klimat, klimatpolitik och Östersjöfrågor. Utbildningen genomfördes i augusti i samarbete med miljödepartementet, EU-kommissionen, Naturvårdsverket och Stockholm Environment Institute (SEI).

I mitten av september tog IVL emot EU-ministrarna från EU:s 27 medlemsländer ombord på forskningsfartyget Sunbeam. VD Tord Svedberg berättade om IVL:s verksamhet, speciellt i Östersjöregionen, och visade upp sedimentprov från döda respektive tillfrisknande

de bottnar i Östersjön. Avdelningschef Sam Ekstrand gav en överblick över miljösituationen i Östersjön och berättade bland annat om ett lovande projekt med fosforupptagande pellets som ska kunna radikalt minska jordbrukets fosforläckage till Östersjön.

IVL blev utvalt att arrangera ett antal aktiviteter vid klimatförhandlingarna i Köpenhamn i december. Förutom att IVL hade en utställning och visade upp Klimatkontot medverkade IVL i följande evenemang:

- *Climate justice and sustainable development: Intensifying the dialogue between EU, India and China*, där IVL tillsammans med *Action for a Global Climate Community* presenterade ett klimatsamhälle som kan bidra till insatser mot klimatförändringarna inom ramen för en fortsatt ekonomisk utveckling.
- *CDM in China – Chinese and European Perspectives*, där IVL tillsammans med DG Relex vid EU-kommissionen ordnade ett seminarium om CDM i Kina med fokus på teknologiöverföring, påverkan på hållbar utveckling, marknadsutveckling och policy.
- *European Business and Technology Center (EBTC)* i Indien där IVL är partner presenterades. Tanken är att EBTC ska arbeta med att öka EU:s teknikutbyte för miljöteknik i Indien för klimatfrämjande åtgärder.
- *Getting serious about 2030 targets*, ett arrangemang där det IVL-baserade klimatpolitiska forskningsprogrammet Clipore tillsammans med miljödepartementet fokuserade på motsättningen mellan att sätta mål i nuläget (för 2020) och långsiktiga incitament för omfattande kolfattiga investeringar.

Expansion och breddning av kompetensen

IVL övertog i mitten av 2008 verksamheten i Aimex – ett av Sveriges ledande företag när det gäller att bedöma fukt- och mögelskador. Under 2009 har ytterligare forskare och experter inom inom miljö anstälts och IVL har därmed en ledande position inom ett område som utgör en nödvändig aspekt på hållbart byggande – ett av IVL:s prioriterade områden.

Kommunikation och samverkan

Kommunikation – såväl internt inom forskningsprojekt som externt – med en rad olika målgrupper, blir allt viktigare framöver för IVL. Dels för att allmänt öka kännedomen om företagets verksamhet och kompetens, dels för att förfina och målgruppsanpassa kommunikationen som rör forskningsresultat samt för att det forsknings- och utvecklingsarbete som bedrivs av IVL ska komma betydligt fler intressenter till godo än det gör idag. Detta har exempelvis påpekats i samband med de externa utvärderingarna av IVL:s forskning som inleddes 2008 och fortsatte 2009.

IVL har under året ytterligare förstärkt kommunikationsresurserna och påbörjat ett internt projekt som syftar till att både öka medarbetarnas kommunikativa förmåga och utveckla modeller för bättre målgruppsanpassning av vad vi kommunicerar. Det övergripande syftet är att leverera ännu större kundnytta och se till att väsentlig kunskap så snabbt som möjligt kan komma till praktisk användning i samhället.

I detta arbete spelar även kurs- och seminarieverksamheten som drivs av IVL Kunskap en väsentlig roll. Verksamheten är starkt efterfrågad och arbetar med höga kvalitetskrav, något som även har uppmärksammats av externa aktörer som allt mer anlitar IVL

Kunskap för större seminarier och evenemang. Under året höll IVL Kunskap till exempel i arrangemanget av den stora nordiska passivhuskonferensen med över 400 deltagare i april, på uppdrag av Energimyndigheten, Västra Götalandsregionen, Passivhuscentrum, SP, IVL och Sveriges Bygginstrumenter.

IVL Kunskap har sedan starten 2005 genomfört 75 seminarier och kurser samt nått ut till över 2 500 personer. IVL Kunskap driver även Klimatkampen – en tävling som riktar sig till ungdomar och som genomfördes för tredje gången 2009.

Kommersialisering av FoU

Kommersialisering av den forskning som tas fram på IVL kan innebära en snabbare spridning av miljö- och resursbesparande teknik till företagen. Under året har relativt stora ekonomiska insatser gjorts för att etablera ett bolag med arbetsnamnet EEQ. Bolaget är tänkt att sprida och öka användningen av en metodik för att företag, särskilt inom processindustrin, ska kunna integrera ekonomiska, miljömässiga och kvalitetsrelaterade mål i den dagliga driften.

Bastaonline AB bolagiserades 2007 och ägs idag gemensamt av IVL (60 procent) och Sveriges Bygginstrumenter (40 procent). Bolaget förvaltar och utvecklar det så kallade Basta-systemet för utvärdering och utfasning av särskilt farliga ämnen i byggvaror och omsatte 1,7 miljoner kronor 2009. Under året har bolaget arbetat med att utveckla systemet med moduler för riskhantering. Bastaonline har under året inlett samarbete med Bygghuset och DocuByggfakta som är viktiga aktörer när det gäller miljöanpassade produktval, något som välkomnats av framför allt byggföretagen. Från första januari 2010 har Bastasystemet och Finfo knutits tekniskt närmare varandra, vilket kommer att underlätta för många materialleverantörer.

Samarbeten med universitet och högskolor

I IVL:s strategi ligger att upprätthålla och utveckla ett nära samarbete med näringslivet, internationella forskningsorgan och högskolor. Som ett led i detta har IVL även formaliserade samarbeten med såväl Kungliga Tekniska Högskolan som Chalmers Tekniska Högskola och Lunds Tekniska Högskola.

Ett led i högskolesamarbetet är att verka för att IVL:s forskare också knyts närmare forskningen på högskolorna. Så har skett under året då Ann-Beth Antonsson blev KTH:s första adjungerade kvinnliga professor. Hon har en professur i ergonomi inom KTH:s skola för teknik och hälsa.

Erik Fridell är sedan december 2008 adjungerad professor i marin miljöteknik vid Chalmers.

CHU

KTH-samarbetet bedrivs inom ramen för det gemensamma Centrum för hållbar utveckling, CHU, som är en plattform för initiering av samverkan snarare än ett egentligt centrum. Verksamheten hade en årlig finansiering i första hand fram till 2009-06-30 med vardera 2 miljoner kronor från IVL och KTH. Verksamheten bedrivs inom de tre profilområdena Hållbart samhällsbyggande, Resurseffektiv produktion och resurseffektiva produkter samt Vatten. Fram till halvårsskiftet 2009 hade totalt 16 förstudier inletts eller genomförts inom dessa profilområden samt för att initiera gemensamma aktiviteter i Kina och Indien. Principbeslut har fattats om en fortsatt verksamhet

från och med 2010 med ett starkare fokus mot verksamheten vid Hammarby Sjöstadsverk, effektiv samproduktion av energivaror kopplad till användningen och hållbar stadsbyggnad. En starkare koppling till grundutbildningen planeras, främst till det nya civilingenjörsprogrammet med inriktning mot energi och miljö.

Hammarby Sjöstadsverk

IVL och KTH äger gemensamt, inom ramen för CHU, försöksanläggningen Hammarby Sjöstadsverk som är en nationell, och på sikt en internationell, resurs för utveckling av avloppsreningsteknik. Anläggningen används både för IVL och KTH:s egen forskning och av externa aktörer för att testa ny reningsteknik på olika typer av avloppsvatten. IVL har under året fortsatt att driva tre större projekt i försöksanläggningen inriktade mot ökad biogasutvinning, sänkt energiförbrukning och behandling av läkemedelsrester. Under året har vi även utvärderat en ny teknik att mäta bakterier "on line" med laser samt optimerat energiförbrukningen vid pumpning. Ett femtontal vattenreningsföretag ingår i en klustergrupp som arbetar för att förbättra kommunal och industriell vattenreningsteknik. Tillsammans med KTH, Uppsala universitet, SLU och Mälardalens högskola har ett centrum för kommunal vattenrening etablerats med finansiering från Svenskt Vatten och kommunala verk från Mälardalsregionen. Sjöstadsverket används även flitigt för besöksgrupper.

CPM

Tillsammans med Chalmers driver IVL Centrum för produktorienterad miljöanalys, CPM, som avslutade sin femte treårsetapp under 2009. IVL har inom detta genomfört dels ett projekt om hållbara transporter, dels ett projekt för att utveckla metoder för så kallade extrafinansiella analyser med fokus på värdering av företags miljöprofil. IVL ökar sitt engagemang i CPM i den sjätte etappen som börjar 2010. Mycket av den kommande verksamheten är fortfarande under planering, men etappen rivstartade då VINNOVA beviljade 4,7 miljoner kronor till ett treårigt projekt som ska utveckla verktyg som beräknar miljöpåverkan och effektivitet i transportsystem. Projektet leds av IVL och här samverkar forskare från IVL och Chalmers med stora svenska industriföretag.

Mistra Urban Futures

I augusti 2009 stod det klart att den miljöstrategiska forskningsstiftelsen Mistra valde det så kallade Göteborgskonsortiet – där IVL var en av sju parter – till att vara värd för ett internationellt centrum för utveckling av framtidens hållbara städer – Mistra Urban Futures. Bakom projektet ligger förutom IVL även Chalmers, Göteborgs universitet, Göteborgs stad, Göteborgsregionens kommunalförbund, Västra Götalandsregionen och länsstyrelsen i Västra Götaland. Centrumet som finansieras av Mistra, tillsammans med Sida och konsortiets medlemmar, beräknas ha en omslutning på runt drygt 20 miljoner kronor under uppbyggnadsfasen åren 2010–2011 och därefter närmare 50 miljoner kronor per år.

Under första verksamhetsåret kommer fem pilotprojekt under följande rubriker att startas: Beslutprocesser för hållbar stads- och regionutveckling, Klimatpåverkat byggande, Delaktighet och kapacitetsbyggande, Affärsdriven hållbar utveckling och Urbana spel: Gemensamt lärande för hållbar stadsutveckling.

Fördelning mellan forskning och uppdrag i verksamheten

Under året upparbetade arvoden fördelar sig mellan IVL:s forsknings- och uppdragsverksamheter med 53 (46) procent respektive 47 (54) procent. Med forskningsverksamhet avses i detta sammanhang dels den mellan staten och näringslivet samfinansierade forskningen genom Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, dels verksamheter som anslagsfinansieras genom statliga forskningsorgan, forskningsstiftelser, EU och motsvarande. Samfinansierad verksamhet uppgår till 16 (16) procent av under året upparbetade arvoden och anslagsfinansierad verksamhet till 37 (29) procent. IVL:s forskning är en integrerad del av företagets verksamhet och den är en förutsättning för IVL:s möjlighet att bedriva en uppdragsverksamhet med spetskompetens. IVL:s uppdragsverksamhet omfattar såväl kortare konsultinsatser och analysuppdrag som mer omfattande uppdrag nationellt och internationellt av forsknings- och utvecklingskaraktär.

Aktuella EU-projekt

Under 2009 har ett större antal projekt beviljats och startats som finansieras genom EU:s ramprogram för forskning, men även projekt som finansieras via andra EU-organ som exempelvis EU:s strukturfonder. Till den senare kategorin hör COHIBA – *Control of Hazardous Substances in the Baltic Sea region* där man bland annat ska identifiera de viktigaste källorna till utsläpp i Östersjön och ta fram åtgärdsförslag, *DiPol – Impact of Climate Change on the quality of urban and coastal waters* som ska undersöka hur en klimatförändring påverkar kustvatten, *Miljöteknik för tillväxt* som syftar till att öka miljöteknikexporten från Mälardalsregionen och PRINCIP som ska samla och sprida kunskap om klimatsmarta energisystem i Kattegatt och Skagerack samt *SPIN – Sustainable production through innovation in SME's* som syftar till att bidra till fler innovationer hos små och medelstora företag runt Östersjön.

Exempel på övriga större EU-finansierade projekt som beviljades eller startades under 2009 är *Advance ETV – European Environmental Technology Verification system* om utveckling av system för verifikation av miljöteknik, *ArcRisk* som handlar om hälsorisker kopplade till klimatförändringar i Arktis och Europa, *Cadaster* som handlar om utveckling av tekniker för riskanalyser kopplade till EU:s kemikaliedirektiv Reach, *GreenClimeAdapt – Green Tools for Urban Climate Adaption* och *Riskcycle* som handlar om säkerhets- och riskvärdering av kemikalier. I projektet *North-Pass* ska IVL verka för harmonisering och kunskapspridning om lågenergibyggnad i de nordiska länderna.

Via EU:s biståndsorgan *Switch Asia* har IVL två större uppdrag. Det ena, *Train the Trainers*, syftar till att öka kunskapsutbytet mellan EU och Kina i energieffektivt byggande. Det andra handlar om att minska miljöpåverkan från stora exportsektorer på Sri Lanka.

Övriga aktuella forskningsprogram

I slutet av 2009 fick IVL uppdraget av Naturvårdsverket att leda det nya och treåriga forskningsprogrammet *CLEO – Climate Change and Environmental Objectives* som ska undersöka hur framtidens klimatförändringar kommer att påverka möjligheterna att uppnå de svenska miljömålen. Sedan tidigare leder IVL forskningsprogrammen *SCARP – Frisk luft i Sverige* och *Emissioner från varor* som också

finansieras av Naturvårdsverket. Det gör likaså programmet *Hållbar avfallshantering* som under 2009 gått in i fas två.

AFA Försäkring finansierar ett flertal forskningsprojekt inom IVL som rör arbetsmiljöfrågor. Under 2009 beviljades ett större projekt som ska studera hur man kan förbättra luftkvaliteten på kontor. I början av 2009 påbörjades en AFA-finansierad studie om företagshälsovårdens roll för att minska sjukfrånvaron.

IVL leder två större forskningsprogram – Clipore och Entwined – som finansieras av den miljöstrategiska forskningsstiftelsen Mistra. Clipore syftar till att främja framtagandet av en effektivare nationell och internationell klimatpolitik. Entwined, som under 2009 beviljades medel för ytterligare fyra år, undersöker samspelet mellan internationell miljöpolitik och det globala handelssystemet med fokus på gränsöverskridande problem.

Samfinansierad forskning

Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, SIVL, som är ägare till bolaget och huvudman för IVL:s samfinansierade verksamhet, har under 2009 fortsatt med utveckling och utvärdering av de nya arbets- och beslutsformer som antogs 2006. SIVL har också fattat beslut om löpande utvärderingar av verksamheten och under 2009 utvärderades två av sex temaområden, två utvärderades under 2008.

Genom regeringens anslag till Naturvårdsverket och Formas har SIVL disponerat sammanlagt 30 miljoner kronor för samfinansierad forskning under 2009. Den sammanlagda volymen av den samfinansierade forskningen utgörs av 13 miljoner kronor från Formas, 15 miljoner kronor från Naturvårdsverket, 14,3 miljoner kronor från Näringslivet och från EU 14,3 miljoner kronor. Till detta kommer ett extra stöd om 2 miljoner kronor som Formas gett till vetenskaplig publicering.

Extern utvärdering av två temaområden

Under hösten 2009 genomfördes en extern utvärdering av IVL:s forskning och utveckling (FoU) inom de två temaområdena Vatten samt Klimat och energi. Utvärderarna var generellt mycket positiva. De rekommenderade IVL att stärka den forskningsmässiga framtningen "sälja in vikten av den akademiska kvalitetsstämpeln, och därmed högre trovärdighet, till kunden", liksom öka den vetenskapliga publiceringen. Därför måste IVL säkerställa basfinansiering för en långsiktig kompetensuppbyggnad.

Exempel på samfinansierad forskning

Som exempel på samfinansierade forskningsprojekt som beslutats och/eller påbörjats under 2009 kan nämnas:

Bestämning av emissionsfaktorer och spridningsberäkningar av hästallergen, Klimat- och miljökalkylverktyg för personresor, Utveckling av teknik som minskar miljöbelastningen från metallbearbetning, Termisk karakterisering av nanopartiklar från marina motorer, Miljöfaktaboken för bränslen, Utvärdering av olika metoder för sanering av mögelskador, LCA för infrastruktur – utveckling av datormodeller för miljö-, energi- och resursbedömning av järnvägars respektive vägar- nas infrastruktur, LCA av kreosotimpregnerade stolpar och alternativa material. Kyrkoklimat – utveckling av energieffektiva system som inte leder till de mögelskador som idag kan ses i kyrkobyggnader och inventarierna i kyrkorna, Utveckling av webbplats med utbildning om bra arbetsmiljö vid svetsning samt webbinformation för rätt användning av andningsskydd.

Omvärld och framtida utveckling

Globala frågor – finanskrisen och klimat

År 2009 präglades till stora delar av den globala finansiella krisen och klimatfrågorna.

När väl den globala finansiella krisen ebbat ut borde det leda till att det svenska näringslivet återigen vågar satsa mer på forskning och utveckling för att stå sig och expandera i en hård internationell konkurrens. IVL, med basen i miljö-, energi- och klimatrelaterad forskning samt erfarenhet av arbete med miljöteknikexport och samarbete med såväl stora som små och medelstora företag, är i detta sammanhang synnerligen väl rustat för att möta dessa behov.

Vi ser att företagen i allt större utsträckning än tidigare kommer att behöva hjälp med att förbättra sitt resursutnyttjande för att minska sina råvaru- och energikostnader samt kostnaderna för att ta hand om spill och avfall. Vi ser även att kunskaps- och tekniköverföring, inklusive miljöteknikexport till utvecklingsländerna blir allt viktigare.

Klimat var en av regeringens huvudfrågor under det svenska ordförandeskapet i EU. Det faktum att klimatförhandlingarna i Köpenhamn i december, COP 15, misslyckades med att nå fram till ett bindande klimatavtal torde sannolikt leda till ett fortsatt stort behov av den typ av policystöd som IVL levererar.

IVL skiljer sig även från övriga aktörer på klimatområdet genom den tydliga inriktningen på tillämpningar som ger resultat. När allting är sagt och gjort i klimatdebatten är det oftast mer sagt än gjort. IVL går ett steg längre och kopplar ihop policyarbete och medvetandegörande med konkreta åtgärder och handfast teknik.

Basfinansiering bara till vissa institut?

IVL och övriga industriforskningsinstitut spelar idag en avgörande roll för att öka den svenska industrins konkurrenskraft och för att dra verklig nytta av den forskning som bedrivs på universitet och högskolor.

Det faktum att IVL ägs gemensamt av staten och näringslivet bidrar till vår roll som en trovärdig partner för både stat och näringsliv. Även i Forsknings- och innovationspropositionen (Prop.2008/09:50), som riksdagen antog den 28 januari 2009, uppmärksammas ägarformen och uppbyggnaden av IVL. Här påpekar regeringen att ägarformen är ändamålsenlig och den bör inte ändras om det innebär nackdelar för verksamheten.

Ägarformen bidrar även till att vi under 2009 har haft en fortsatt god lönsamhet trots lågkonjunkturen och trots att vi till skillnad från övriga institut inte kunnat åtnjuta någon som helst basfinansiering i form av strategiska kompetensutvecklingsmedel. Under 2009 tilldelades de institut som är kopplade till det nya statliga holdingbolaget RISE Holding cirka 350 miljoner kronor som är tänkt att användas för att instituten ska bibehålla och utveckla den kompetens som krävs för att bistå industrin.

IVL hör inte till dem som får ta del av dessa medel vilket vi finner vara felaktigt. Vi ser ett behov av samma typ av basfinansiering som andra institut får ta del av så att även vi kan vidmakthålla vår långsiktiga förmåga att ligga i miljöforskningens framkant och därmed bidra till svensk industris utveckling och konkurrenskraft.

Under 2010 fortsätter diskussionen med berörda departement och med ledningen för RISE, för att få ett värdeerbjudande inkluderande besked om vilken basfinansiering som IVL kommer att erhålla, hur vår roll som det ledande miljöinstitutet ska stärkas vid ett eventuellt

närmare samarbete med RISE samt vilka samarbetsfördelar som skulle kunna uppnås utöver de som redan finns idag med institut inom RISE-sfären.

IVL kommer att fortsätta att vara en naturlig och neutral mötesplats och kommunikationslänk där akademi, näringsliv och samhälle kan ta del av tillämpad miljöforskning och diskutera nya lösningar. Vårt branschöverskridande arbete möjliggör en helhetssyn som få om ens något annat forskningsinstitut kan ha. Forskningsinstitut, som IVL, med sina nära kontakter med industrin, agerar som brygga mellan den akademiska världen och den praktiska verkligheten ute på företagen. För att kunna fullgöra denna roll är det viktigt med en princip vid fördelningen av basfinansieringen som omfattar den samlade forskningsinstitutsektorn och inte på oklara grunder utesluter något eller några institut.

Miljö- och kvalitetsledning

IVL arbetar med miljö- och kvalitetsfrågor inom ramen för ett integrerat ledningssystem kallat Ledstången. Systemet och tillämpningen inom IVL är certifierat enligt ISO avseende miljö- respektive kvalitetsledning. Dessa certifikat underhålls årligen och recertifieras periodiskt av ackrediterat certifieringsföretag. IVL har de senaste nivåerna, SS-EN ISO 14001:2004 (miljöledning) samt SS-EN ISO 9001:2008 (kvalitetsledning).

Större delen av den verksamheten som omfattar provtagning, fältmätningar och analyser är ackrediterad och granskas regelbundet av SWEDAC, enligt SS-EN ISO 17025.

Miljö- och kvalitetsarbetet styrs av en miljö- respektive kvalitetspolicy som implementeras genom både övergripande och detaljerade mål. När det gäller miljöarbetet har råd till kund samt resor fortsatt varit de mest betydande miljöaspekterna av verksamheten. En ny metod för bedömning av uppnådda miljöeffekter vid större uppdrag (>500 kSEK) har tagits fram under 2009. Konkreta resultat av denna kommer framöver. Företagets utrustning för videokonferens bidrar fortsatt till fler möten och kontakter utan resor. Även internationella möten via video ökar successivt. Miljöbelastningen från flygresor har jämfört med 2008 minskat med 9 procent samtidigt som inrikes resor i ökad utsträckning sker med tåg (+4 procent). Inrikesresor med flyg, där tåg är ett alternativ, har minskat med 60 procent.

IVL:s kvalitetsarbete har fokus på kundrelationen och av den anledningen görs kontinuerliga uppföljningar för att säkerställa att kunderna är nöjda med IVL:s arbete. En större kundenkät genomförs årligen med frågor om hur kunderna uppfattar IVL utifrån bemötande, kompetens, tidhållning, nytta i förhållande till kostnad med mera. Nöjd-Kund-Index blev 2009 4,2 (4,0).

Grönare IT med effektivare serversystem

För att förbättra driftssäkerheten påbörjades under 2009 en virtualisering av IVL:s servermiljö. Virtualisering medger att flera fysiska serverdatorer kan uteslutas helt utan att upphöra som resurs i nätverket. Virtuella serverdatorer delar på tekniska resurser samtidigt som de fungerar som enskilda serverdatorer med olika programstöd och uppgifter i nätverket. Färre fysiska datorer sänker inte bara underhållskostnader utan minskar energiförbrukningen totalt vilket inte minst omfattar klimatanläggning i serverrum.

Virtualiseringen genomfördes vid IVL:s Göteborgskontor och den innebar en energibesparing på 57 000 kWh. Under 2010 genom-

förs virtualisering även i Stockholm, varvid ytterligare energibesparing kan väntas.

Generellt strävas inom IVL efter att minska miljöpåverkan från all verksamhet, utan att ge avkall på funktion och driftssäkerhet. Så gäller även IT där åtgärderna förutom virtualisering omfattar till exempel miljöanpassad förpackningshantering och sortering, påverkan på leverantörer/produkter vid inköp och genom periodisk leverantörsbedömning, ökade mötesmöjligheter utan resor med moderna videosystem och flexibelt arbete genom fjärrstyrning/uppkoppling.

Omsättning, resultat och kapitalstruktur

Koncernen

Koncernens nettoomsättning under räkenskapsåret uppgick till 204 452 (196 261) kSEK med ett resultat efter finansiella poster om 5 401 (6 183) kSEK. Årets resultat efter skatt uppgår till 3 764 (4 185) kSEK. Avkastningen på eget kapital blev 8,1 (10,2) procent och avkastning på totalt kapital blev 3,9 (5,1) procent.

Koncernens balansomslutning ökade till 143 125 (137 168) kSEK och det egna kapitalet ökade till 50 079 (46 020) kSEK. Kassaflödet blev positivt med 23 510 (28 336) kSEK.

Årets investeringar i inventarier och utrustningar uppgick till 5 603 (1 961) kSEK. Soliditeten ökade till 35,0 (33,6) procent.

Moderbolaget

IVL:s nettoomsättning under räkenskapsåret uppgick till 203 939 (195 483) kSEK med ett resultat efter finansiella poster på 1 706 (6 253) kSEK. Årets resultat efter skatt uppgick till 389 (2 034) kSEK.

Balansomslutningen uppgick till 143 004 (136 638) kSEK och det egna kapitalet till 30 517 (30 128) kSEK. Justerat eget kapital beräknas till 37 576 (36 321) kSEK. Kassaflödet under året blev 24 131 (28 087) kSEK. Avkastningen på justerat eget kapital blev 3,4 (13,2) procent och avkastning på totalt kapital blev 1,3 (6,0) procent.

Årets investeringar i inventarier och utrustningar uppgick till 5 595 (1 947) kSEK. Soliditeten minskade till 26,3 (26,6) procent.

Medarbetarna i moderbolaget

Struktur och personalomsättning

Antalet medarbetare har under verksamhetsåret i medeltal uppgått till 171 (164), varav 51 (52) procent män och 49 (48) procent kvinnor. 27 (28) procent av medarbetarna har forskarutbildning, och andelen med civilingenjörs- eller annan akademisk utbildning utgör 63 (64) procent.

Under verksamhetsåret har 11 (12) tillsvidareanställda medarbetare lämnat sin anställning för annan verksamhet och 7 (2) medarbetare har lämnat bolaget på grund av pension. Nyrekrytering har skett med 14 personer, bland annat inom områdena analys och inom miljö, emissioner och kommunikation samt administration.

Policyarbete

Bolaget har under året genomfört en översyn av sina interna policies med fokus på för medarbetarna viktiga områden. Arbetet har omfattat arbetstid och ledighet, jämställdhet och likabehandling, arbetsmiljö, lönesättning, resor, rekrytering och kompetensutveckling. Arbetet fortsätter under 2010 med att rutiner och verktyg tas fram för implementeringen.

Kompetensutveckling

I policyöversynen inkluderades kompetensutveckling och den nya policyn speglar den så kallade 70-20-10-modellen, där synsättet är att 70 procent av kompetensutvecklingen ligger i det dagliga arbetet, 20 procent i medarbetarutveckling och feedback samt 10 procent i formella kompetenshöjande aktiviteter. Ett mål för kompetensutveckling har satts till 2 dagar per medarbetare och år med årlig uppföljning.

Debiteringsgrad

Debiteringsgraden var under perioden 67,7 (65,0) procent. Debiteringsgrad definieras som tid debiterad mot kund i förhållande till närvarotiden. Resterande tid, interntid, utgörs av tid för marknadsföring, utbildning, tekniskt underhåll, ledning och administration.

Frånvaro och semester

Den totala frånvarotiden inklusive semester utgjorde under året 21,7 (21,5) procent av arbetstiden. Sjukfrånvaron utgjorde 2,0 (2,9) procent och semesteruttaget motsvarade 9,3 (9,2) procent. Tjänstledighet uppgick till 7,5 (7,3) procent, varav 6,6 (6,3) procent utgjordes av föräldraledighet. Arbetstiden är definierad som arbetstid inklusive semester och arbetad övertid minskad med frånvaro på grund av sjukdom, barns sjukdom, föräldraledighet eller annan tjänstledighet samt uttag av kompensationsledighet. Samma beräkningssätt ligger till grund för uppgifterna om antalet avlönade årsarbeten i medeltal i Not. 5 Personalkostnader.

Särskild redovisning av sjukfrånvaro tiden 2009-01-01 – 2009-12-31

Enligt årsredovisningslagen ska uppgift lämnas om medarbetarnas sjukfrånvaro. Uppgifterna ska anges i procent av de anställdas sammanlagda ordinarie arbetstid och även innehålla redovisning av sammanhängande sjukfrånvaro under 60 dagar eller mer (långtids-sjukfrånvaro), sjukfrånvaro för män och kvinnor samt sjukfrånvaro i olika åldersgrupper. I nedanstående sammanställning har sjukfrånvaron beräknats i procent av ordinarie arbetstid reducerad för tjänst- och föräldraledighet. Beräkningssättet är således annorlunda än det som använts för redovisningen ovan av frånvaro och semester.

Grupp	TOTAL SJUKFRÅNVARO procent av ordinarie arbetstid		LÅNGTIDS- SJUKFRÅNVARO procent av ordinarie arbetstid	
	2009	2008	2009	2008
Samtliga anställda	2,1	3,0	0,3	1,4
Kvinnor	2,2	3,8	0,4	2,0
Män	2,1	2,1	0,1	0,8
29 år eller yngre	2	2,4	0	0
30–49 år	2,4	2,6	0,3	0,9
50 år eller äldre	1,7	3,8	0,3	2,5

Övrig personalredovisning

Personalomsättning, procent	2009	2008
Andelen anställda som slutat i förhållande till medeltalet anställda under året	6,4	7,3
– inklusive pension	10,5	8,5
Åldersfördelning, procent	2009	2008
Ålder		
20–29	11	12
30–39	35	34
40–49	24	22
50–59	18	18
60–69	12	14
Genomsnittlig ålder är 43 (43) år		
Ekonomiska nyckeltal/ medarbetare, kSEK	2009	2008
Omsättning exkl. utlägg	1 168	1 128
Lönekostnad	622	612
Resultat efter finansiella poster	10	38
Anställningstid, procent	2009	2008
Anställningstid, år		
–2	27	24
2–10	38	40
> 10	35	36
Genomsnittlig anställningstid är 11 (12) år		
Utbildning, procent	2009	2008
Disputerade doktorer	22	23
Övrig forskarutbildning	5	5
Civilingenjörsexamen	28	31
Övrig akademisk utbildning	35	33
Gymnasial utbildning	10	8

Ekonomi och nyckeltal i sammandrag, kSEK

	KONCERNEN					MODERBOLAG				
	2009	2008	2007	2006	2005	2009	2008	2007	2006	2005
Omsättning och resultat										
Fakturerade arvoden och utlägg	204 542	196 261	162 561	175 170	197 151	203 939	195 483	162 347	175 071	196 918
Rörelseresultat efter avskrivningar	5 338	5 539	1 292	572	3 339	1 496	5 623	1 123	-1 105	-1 334
Rörelseresultat efter finansnetto	5 401	6 183	2 217	870	3 473	1 706	6 253	2 047	-808	-1 203
Vinstmarginal %	2,6	3,2	1,4	0,5	1,8	0,8	3,2	1,3	neg	neg
Kapitalstruktur										
Anläggningstillgångar	16 636	16 936	15 149	15 008	15 857	17 225	17 514	15 732	15 519	16 343
Omsättningstillgångar	126 489	120 232	83 016	85 332	78 592	125 779	119 124	82 539	85 015	78 236
Eget kapital	50 079	46 020	41 684	40 197	39 856	30 517	30 128	28 094	26 401	26 247
Obeskattade reserver						9 578	8 602	5 556	6 032	7 355
Kortfristiga skulder	84 204	82 181	51 128	54 703	49 250	101 031	95 035	64 621	68 101	60 977
Avsättningar	8 842	8 967	5 353	5 440	5 343	1 878	2 873	-	-	-
Balansomslutning	143 125	137 168	98 165	100 340	94 449	143 004	136 638	98 271	100 534	94 579
Justerat Eget kapital						37 576	36 321	32 094	30 744	31 543
Eget kapital årsmedel	48 050	43 852	40 941	40 027	38 489	36 949	34 208	31 419	31 143	31 898
Totalt kapital årsmedel	140 147	117 667	99 253	97 395	86 905	139 821	117 455	99 403	97 557	87 137
Soliditet, %	35	33,6	42,5	40,1	42,2	26,3	26,6	32,7	30,6	33,4
Balanslikviditet, ggr	1,5	1,46	1,62	1,56	1,6	1,24	1,25	1,28	1,25	1,28
Lönsamhet										
Avkastning justerat eget kapital, %	8,1	10,2	3,9	1,6	6,5	3,4	13,2	4,7	neg	neg
Avkastning på totalt kapital, %	3,9	5,1	2,3	1,1	3,8	1,3	6	2,1	neg	neg
Övrigt										
Investeringar materiella anläggningstillg.	5 603	1 961	3 671	3 538	8 545	5 595	1 947	3 671	3 538	8 545
Fakturering/anställd inkl. utlägg	1 175	1 182	1 022	1 062	1 248	1 193	1 192	1 028	1 068	1 254
Fakturering/anställd arvoden och analyser	1 151	1 119	944	915	976	1 168	1 128	948	919	981
Debiteringsgrad, %	67,7	65	64,6	65,8	67	67,7	65	64,6	65,8	67
Årsanställda	174	166	159	165	158	171	164	158	164	157
Lönekostnad per anställd	611	606	587	546	533	622	612	592	549	536

Avkastning på eget kapital

Resultat efter finansnetto, avdrag för 26,3 (28) procent schablonskatt i förhållande till genomsnittligt justerat eget kapital.

Justerat eget kapital

Eget kapital samt obeskattade reserver med avdrag för 26,3 (28) procent schablonskatt.

Avkastning på totalt kapital

Resultat efter finansnetto med återläggning av kostnadsräntor i förhållande till genomsnittlig balansomslutning

Soliditet

Justerat eget kapital i förhållande till balansomslutningen.

Balanslikviditet

Omsättningstillgångar genom kortfristiga skulder.

Vinstmarginal

Resultatet efter finansnetto i förhållande till rörelsens intäkter.

Debiteringsgrad

Mot kund debiterad tid i förhållande till total närvarotid.

Årsanställda

Antal anställda under året omräknade till helårstjänster. Det verkliga antalet anställda är högre på grund av deltidstjänster samt att vissa anställda arbetar under del av året.

Förslag till vinstdisposition, SEK

Till årsstämmans förfogande står:

Balanserade vinstmedel	21 728 376
Årets resultat	388 885
Totalt	22 117 261

Styrelsen och verkställande direktören
föreslår att vinstmedlen disponeras så

att i ny räkning balanseras	22 117 261
Totalt	22 117 261

Beträffande bolagets och koncernens redovisade resultat för räkenskapsåret samt ställning i övrigt per 2009-12-31 hänvisas till efterföljande resultat- och balansräkningar, kassaflödesanalys, bokslutskommentarer och noter.

Resultaträkningar

KSEK	KONCERNEN		MODERBOLAGET		
	2009	2008	2009	2008	
Rörelsens intäkter					
Nettoomsättning	Not 1	204 452	196 261	203 939	195 483
Förändring pågående arbeten	Not 2	-5 190	-8 009	-8 926	-7 597
Övriga rörelseintäkter	Not 3	226	1 814	222	1 856
		199 488	190 066	195 235	189 742
Rörelsens kostnader					
Utläggskostnader		-38 086	-32 542	-38 086	-32 543
Övriga externa kostnader	Not 4	-42 040	-38 931	-41 780	-38 664
Personalkostnader	Not 5	-109 248	-108 811	-109 112	-108 681
Avskrivningar av materiella anläggningstillgångar	Not 6, 10	-4 114	-3 848	-4 099	-3 836
Avskrivningar av immateriella anläggningstillgångar	Not 6, 11	-662	-395	-662	-395
		194 150	-184 527	-193 739	-184 119
Rörelseresultat		5 338	5 539	1 496	5 623
Resultat från finansiella investeringar					
Ränteintäkter	Not 7	219	1 487	212	1 472
Utdelning från koncernföretag				148	-
Räntekostnader		-156	-843	-150	-842
Resultat efter finansiella poster		5 401	6 183	1 706	6 253
Bokslutsdispositioner	Not 8			-975	-3 046
Skatt på årets resultat	Not 9	-1 637	-1 998	-342	-1 173
ÅRETS RESULTAT		3 764	4 185	389	2 034

Balansräkningar

KSEK	KONCERNEN		MODERBOLAGET		
	2009	2008	2009	2008	
Anläggningstillgångar					
Immateriella anläggningstillgångar	Not 10	2 004	2 666	2 004	2 666
Materiella anläggningstillgångar	Not 11	13 793	12 308	13 741	12 245
Finansiella anläggningstillgångar	Not 12	839	1 962	1 480	2 603
Summa anläggningstillgångar		16 636	16 936	17 225	17 514
Omsättningstillgångar					
Kortfristiga fordringar					
Kundfordringar		32 816	53 280	32 748	53 265
Fordringar hos koncernföretag		14 772	14 382	14 819	14 382
Skattefordran		2 964	809	2 968	773
Övriga fordringar		1 407	1 579	1 374	1 506
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	Not 13	4 870	4 330	4 870	4 330
Summa kortfristiga fordringar		56 829	74 380	56 779	74 256
Kassa och bank		69 660	45 852	69 000	44 868
Summa omsättningstillgångar		126 489	120 232	125 779	119 124
SUMMA TILLGÅNGAR		143 125	137 168	143 004	136 638
Eget kapital och skulder					
Eget kapital					
Not 14					
Bundet eget kapital					
Aktiekapital (7000 aktier)		7 000	7 000	7 000	7 000
Bundna reserver		20 921	17 078	1 400	1 400
Summa bundet eget kapital		27 921	24 078	8 400	8 400
Fritt eget kapital					
Fria reserver		18 394	17 757	21 728	19 694
Årets resultat		3 764	4 185	389	2 034
Summa fritt eget kapital		22 158	21 942	22 117	21 728
SUMMA EGET KAPITAL		50 079	46 020	30 517	30 128
Avsättningar	Not 15	8 842	8 967	1 878	2 873
Obeskattade reserver	Not 8			9 578	8 602
Kortfristiga skulder					
Förskott pågående arbeten	Not 2	49 636	38 195	66 519	51 342
Leverantörsskulder		10 271	13 651	10 273	13 446
Övriga skulder		15 025	16 876	15 025	16 876
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	Not 16	9 272	13 459	9 214	13 371
Summa kortfristiga skulder		84 204	82 181	101 031	95 035
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER		143 125	137 168	143 004	136 638
POSTER INOM LINJEN					
Ställda säkerheter	Not 17	6 991	8 084	6 991	8 084

Kassaflödesanalys

KSEK	KONCERNEN		MODERBOLAGET	
	2009	2008	2009	2008
Den löpande verksamheten				
Resultat efter finansiella poster	5 401	6 183	1 706	6 253
Justering för poster som inte ingår i kassaflödet	-75	11 315	-931	10 478
Betald skatt	-3 792	-2 172	-2 537	-1 346
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital	1 534	15 326	-1 762	15 385
Kassaflöde från förändringar i rörelsekapital				
Minskning/Ökning av fordringar	20 246	-7 974	20 212	-7 708
Minskning/Ökning av leverantörsskulder	-3 380	1 352	-3 173	1 177
Minskning/Ökning av övriga skulder	-1 851	5 504	-1 851	5 504
Ökning av förskott pågående arbeten	11 441	20 155	15 177	19 743
Kassaflöde från den löpande verksamheten	27 990	34 363	28 603	34 101
Investeringsverksamheten				
Förvärv av materiella anläggningstillgångar	-5 603	-1 961	-5 595	-1 947
Förvärv av immateriella anläggningstillgångar	-	-2 149	-	-2 150
Förändring av finansiella anläggningstillgångar	1 123	-1 917	1 123	-1 917
Kassaflöde från investeringsverksamheten	-4 480	-6 027	-4 472	-6 014
Finansieringsverksamheten				
Kassaflöde från finansieringsverksamheten	-	-	-	-
Årets kassaflöde	23 510	28 336	24 131	28 087
Kassa och bank vid årets ingång	45 852	17 401	44 868	16 781
Kursdifferens i likvida medel	298	115	1	-
Kassa och bank vid årets utgång	69 660	45 852	69 000	44 868

Bokslutskommentarer och noter

Moderföretag och ägarstruktur

IVL:s moderföretag är Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning, org.nr 802006-2611 med säte i Stockholm, vilken äger 100 procent av aktierna. När verksamheten i dåvarande Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning överfördes till aktiebolagsform 1982, ställdes ursprungligt aktiekapital till lika delar till Stiftelsens förfogande genom avtal mellan staten och näringslivet. Stiftelsens ändamål är att främja långsiktiga förutsättningar för miljöforskning och genom ägande garantera IVL en oberoende ställning. Stiftelsen ansvarar för de medel som ställs till förfogande för mellan staten och näringslivet samfinansierad miljöforskning inom IVL. Stiftelsen har en partssammansatt styrelse där näringslivet utser hälften av ledamöterna och regeringen hälften. Styrelsens ordförande förordnas av regeringen.

Finansiering

Bolaget finansierar sin verksamhet dels genom det löpande kassaflödet och dels genom en icke utnyttjad kredit om 5 000 kSEK.

Pågående skattemål

IVL har sedan 2004 fört en process med Skatteverket i en mervärdesskattefråga. Frågan har behandlats av Länsrätten och efter IVL:s överklagande även av Kammarrätten i en dom från 15 januari 2009. Båda instanserna har meddelat dom som går på Skatteverkets linje. Skatteverket har anfört att bolaget inte ska medges avdrag för ingående skatt på kostnader som är hänförliga till den bidragsfinansierade verksamheten.

Enligt IVL är det ytterst angeläget att Regeringsrätten ger ett klargörande i frågan. Bolaget vidhåller, till skillnad från Skatteverket, att någon reducering inte ska ske av ingående mervärdesskatt föranlett av erhållna inkomstskattepliktiga bidrag. IVL begärde i april 2009 prövningstillstånd i Regeringsrätten vilket beviljades i en dom den 15 december 2009. Regeringsrättens slutliga avgörande kan förväntas under 2010 om inte EU-domstolen ska höras, vilket kommer att medföra ett avgörande tidigast under 2011.

I det fall den uppfattning Skatteverket redovisat skulle gälla vid en överprövning skulle detta medföra följande: Rent generellt blir konsekvensen när stat eller näringsliv lämnar bidrag med ett visst belopp till IVL, att en kumulativ resultateffekt uppkommer eftersom IVL inte kan få kompensation för de skattebelagda kostnaderna. Kostnaderna skulle för IVL:s vidkommande årligen uppgå till icke oväsentliga belopp. För åren 2004 till 2008 bedöms kostnaden sammanlagt uppgå till ca 13 miljoner kronor. För det i processen aktuella året har bolaget reserverat och kostnadsfört den icke godkända skatten i 2008 års bokslut och för 2009 anpassat redovisningen efter Skatteverket synsätt, innebärande att sammanlagt 2 706 kSEK har kostnadsförts som icke avdragsgill mervärdesskatt.

Redovisningsprinciper

Redovisnings- och värderingsprinciper

Redovisningen följer bestämmelserna i årsredovisningslagen, Bokföringsnämndens allmänna råd och tillämpliga rekommendationer från Redovisningsrådet. Redovisningsprinciperna är oförändrade jämfört föregående år.

Koncernredovisning

Koncernredovisningen har upprättats i enlighet med Redovisningsrådets rekommendation RR 14 Joint Ventures där klyvningsmetoden har använts vid konsolidering av intresseföretaget Sino-Swedish (Tianjin) Environmental Technology Development Co Ltd och av Basta Online AB där IVL äger 60 procent av aktiekapitalet.

Årsbokslutet från intresseföretaget har omräknats enligt dagskursmetoden. Detta innebär att balansräkningens tillgångar och skulder har omräknats till balansdagens kurs. Resultaträkningen har omräknats till årets genomsnittskurs. Omräkningsdifferensen påverkar inte koncernens resultat utan förs direkt till eget kapital.

De obeskattade reserverna har i koncernredovisningen uppdelats i bundet eget kapital, motsvarande 73,7 procent av koncernens obeskattade reserver, och uppskjuten skatteskuld motsvarande 26,3 procent av obeskattade reserver. I koncernredovisningen har den skattemässiga reserven i icke fakturerade forsknings- och konsultuppdrag värderats till kundpris och fördelats på eget kapital och uppskjuten skatt på motsvarande sätt. Se redovisningsprincip "pågående arbeten" nedan.

Intresseföretag

Andel i intresseföretag har inte tagits med i koncernredovisningen då omfattningen i bolaget är relativt ringa, se vidare not 12.

Pågående arbeten, moderbolag

Pågående arbeten definieras som ofakturerade forsknings- och konsulttjänster som utförs på löpande räkning eller till fast pris.

Projekt till fast pris ska enligt gällande skattelag värderas lägst till nedlagda direkta och indirekta kostnader med avdrag för forskott från kunder, vilket ger möjlighet att skapa en reserv i pågående arbeten.

Pågående arbeten till fast pris har värderats till det lägsta av produktionskostnad och utfaktureringsvärde. Vid beräkning av produktionskostnad har en försiktig värdering tillämpats innebärande ett värde över ett skattemässigt lägst tillåtna respektive under ett högsta värde i enlighet med god redovisningssed.

Pågående arbeten på löpande räkning värderas till utfaktureringsvärde.

I anslagsprojekt där IVL står som avtalspart mot forskningsfinansiären och distribuerar projektmedel mot övriga deltagare i projekten redovisas dessa medel inte som omsättning utan bokförs direkt i balansposten forskott pågående arbete. Detta medför att faktureringen och kostnader för utlägg minskar motsvarande de medel som erhålls och sedan utbetalas till andra projektparter.

Noter

NOT 1 NETTOOMSÄTTNING, KSEK

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009	2008	2009	2008
Nettoomsättningen fördelas på:				
Fakturerade arvoden och analyser	200 255	185 753	199 742	184 975
Fakturerade utlägg	4 197	10 508	4 197	10 508
Total nettoomsättning	204 452	196 261	203 939	195 483

Av årets nettoomsättning avser 20,32 (18,56) procent fakturering till moderföretaget, utgörande i ersättning för samfinansierad forskning, som bolaget utfört på uppdragsbasis.

Not 2 FÖRSKOTT PÅGÅENDE ARBETEN, KSEK

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009-12-31	2008-12-31	2009-12-31	2008-12-31
Uppdragskostnader	487 861	432 852	470 978	419 705
Förskottsfakturering	-537 497	-471 047	-537 497	-471 047
Bokfört värde	49 636	38 195	66 519	51 342
Förändring redovisad i:				
resultaträkningen	5 190	8 009	8 926	7 597
balansräkningen	6 251	12 146	6 251	12 146
Årets totala förändring	11 441	20 155	15 177	19 743

Not 3 ÖVRIGA RÖRELSEINTÄKTER, KSEK

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009	2008	2009	2008
Valutförändringar netto	-	1 354	-	1 396
Övrigt	226	460	222	460
Total övriga intäkter	226	1 814	222	1 856

Not 4 ÖVRIGA EXTERNA KOSTNADER, KSEK, KONCERNEN OCH MODERBOLAG

I posten ingår arvoden till bolagets revisor om 216 (220) kSEK och till övriga revisorer i koncernen 0 (3) kSEK.

Leasingavgifter för finansiella leasingavtal under 2009 uppgick till 15 322 (14 288) kSEK. I leasingavgifter ingår hyresavtal för fastigheter, för-månsbilar till personalen, datorer samt viss kontorsutrustning. Kostnader för framtida leasingavgifter för dessa avtal fördelas på följande år:

	2010	2011	2012	2013	2014
Leasingavgifter övrigt	2 392	1 499			
Lokaler	12 481	12 481	12 481	12 481	10 400
Totalt	14 873	13 980	12 481	12 481	10 400

Not 5 PERSONALKOSTNADER

Löner och andra ersättningar, kSEK:

Moderbolag	2009		2008	
	Löner och andra ersättningar	Sociala kostnader (varav pensionskostnader)	Löner och andra ersättningar	Sociala kostnader (varav pensionskostnader)
Styrelse och VD	2 044	1 280 (604)	1 804	1 359 (711)
Övriga medarbetare	70 387	33 549 (9 199)	66 465	36 285 (11 787)
Totalt	72 431	34 829	68 269	37 644
Varav pensions-avsättning f.d. verkställande direktör	-			(2 873)

Koncernen

För koncernen tillkommer en kostnad för lön till verkställande direktören i Joint venture-bolaget om 97 (75) kSEK och övrig fast personal 39 (56) kSEK.

Medelantalet anställda¹⁾ i bolaget uppgick under året till:

Moderbolag	2009			2008		
	Män	Kvinnor	Totalt	Män	Kvinnor	Totalt
Stockholm	57	41	98	58	37	95
Göteborg	29	44	73	28	41	69
Totalt	86	85	171	86	78	164

1) definierat som antalet avlönade årsarbeten.

Antalet anställda i företagens ledningsgrupp (varav i verkställande ledning):

	2009	2008
Män	11 (6)	11 (6)
Kvinnor	6 (0)	6 (0)

Koncernen

För koncernen tillkommer 2 (2) anställda, varav 1 man i företagsledande ställning.

Ledande befattningshavare

Moderbolag

I enlighet med årsstämans beslut kostnadsfördes totalt ett styrelsearvode om 357 (330) kSEK. Av detta belopp tillföll styrelsens ordförande 55 (55) kSEK.

För verkställande direktören i moderbolaget gäller en uppsägningstid från företagets sida på 12 månader samt ett avgångsvederlag med ett belopp som motsvarar 12 gånger den fasta månadslönen. Skulle VD:s befattning eller ansvarsområden komma att förändras till följd av väsentliga förändringar i bolagets verksamhet eller till följd av förändring av ägarstrukturen avseende majoriteten av bolaget aktier, äger VD rätt till egen uppsägning med 6 månaders uppsägningstid samt erhålla ett avgångsvederlag om 18 gånger den fasta månadslönen. VD har rätt till pension från 62 års ålder. VD:s pension är avgiftsbestämd och det avsätts årligen ett belopp motsvarande 35 procent av respektive års lön inklusive förmån av tjänstebil. Vid pension efter 62 års ålder slutbetalas premien för ålderspension som om VD arbetat fram till 65 års ålder.

Koncernen

Verkställande direktören i Joint venture-bolaget har en anställning om 1 år räknat från 2009-04-01. Rätt till pension utgår ej.

Not 6 AVSKRIVNINGAR AV MATERIELLA, IMMATERIELLA OCH ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR

Koncernen och Moderbolag

Avskrivningar enligt plan av inventarier och utrustning sker årligen med 10 till 20 procent på anskaffningsvärdet från tidpunkten för anskaffningen under året i moderbolaget.

Avskrivningar enligt plan av inventarier och utrustningar sker även med utgångspunkt från tillgångens kvarstående ekonomiska livslängd enligt särskild uppgjord värdering för utländskt joint venture.

Avskrivningar enligt plan av balanserade utgifter för programutveckling sker årligen med 20 till 33,3 procent på anskaffningsvärdet från tidpunkten av färdigställandet under året.

Avskrivningar av rörelsegoodwill avskrivs med 20 procent på anskaffningsvärdet. Eventuellt nedskrivningsbehov bedöms med hänsyn till nuvärde av framtida överskott.

Not 7 RÄNTEINTÄKTER OCH RÄNTEKOSTNADER KONCERNEN OCH MODERBOLAG

I posten redovisas ränteintäkter från bank om 203 (387) kSEK och av räntekostnaden i moderbolaget avser 28 (142) kSEK koncernföretag.

Not 8 BOKSLUTSDISPOSITIONER OCH OBESKATTADE RESERVER, KSEK

	MODERBOLAG	
	2009-12-31	2008-12-31
Ingående obeskattade reserver	8 603	5 557
Ack. avskrivningar över plan	560	779
Förändring av periodiseringsfond	415	2 267
Totala bokslutsdispositioner	975	3 046
Utgående obeskattade reserver	9 578	8 603
Varav uppskjuten skatt 26,3 (28)%	2 519	2 409

Not 9 SKATT PÅ ÅRETS RESULTAT, KSEK

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009	2008	2009	2008
Beräkning av effektiv skattesats				
Resultat före skatt	5 401	6 183	731	3 207
Skatt enligt gällande skattesats 26,3 (28)%	1 420	1 731	192	898
Ej skattepliktiga intäkter	-2	-24	-41	-24
Ej avdragsgilla kostnader	189	1 034	189	1 034
Skatt från tidigare år	-	-735	2	-735
Aktuell skattekostnad utländsk	54	71	-	-
Uppskjuten skatt	-24	-79	-	-
Redovisad effektiv skatt	1 637	1 998	342	1 173
Redovisad effektiv skattesats	30,00%	32,30%	47,00%	36,60%

Not 10 IMMATERIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR, KSEK

	UTVECKLINGS- UTGIFTER		GOODWILL	
	2009-12-31	2008-12-31	2009-12-31	2008-12-31
Ingående anskaffningsvärde	1 277	927	1 800	-
Årets anskaffningar	-	350	-	1 800
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	1 277	1 277	1 800	1 800
Ingående avskrivningar	-201	-16	-210	-
Årets avskrivningar	-302	-185	-360	-210
Utgående ackumulerade avskrivningar	-503	-201	-570	-210
Utgående planenligt restvärde	774	1 076	1 230	1 590

Not 11 INVENTARIER OCH UTRUSTNINGAR, KSEK

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009-12-31	2008-12-31	2009-12-31	2008-12-31
Ingående anskaffningsvärde	73 587	71 597	73 399	71 453
Årets inköp	5 603	1 961	5 595	1 947
Kursdifferens/Utrangerade inventarier	-14	29	-	-1
Utgående ackumulerade anskaffningsvärden	79 176	73 587	78 994	73 399
Ingående avskrivningar	-61 279	-57 404	-61 154	-57 318
Kursdifferens/Utrangerade inventarier	10	-38	-	-
Årets avskrivningar	-4 114	-3 837	-4 099	-3 836
Utgående ackumulerade avskrivningar för inventarier	-65 383	-61 279	-65 253	-61 154
Utgående planenligt restvärde	13 793	12 308	13 741	12 245

Not 12 FINANSIELLA ANLÄGGNINGSTILLGÅNGAR*Aktier och andelar*

Företag	KONCERNEN			MODERBOLAGET	
	Antal	Andel	Bokfört	Kvotvärde	Bokfört
Andel i IVL Svenska Miljöinstitutet AB:s personalstiftelse	1		5	5	5
United Competence Sverige AB	400	20%	40	40	40
Basta Online AB	600	60%	-	60	60
Sino-Swedish (Tianjin) Environmental Technology Development Co., Ltd	1	50%	-	581	581
Totalt			45	686	686

Kapitalförsäkring

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009-12-31	2008-12-31	2009-12-31	2008-12-31
Ingående anskaffningsvärde	1 917	-	1 917	-
Anskaffningsvärde		3 000		3 000
Värdeförändring	73	83	73	83
Kortfristig del	-1 196	-1 167	-1 196	-1 167
Utgående bokfört värde	794	1 917	794	1 917

Intresseföretag

United Competence Sverige AB, organisationsnummer 556622-8663, har sitt säte i Göteborg. Under 2008 har beslut fattats att likvidera bolaget.

Not 13 FÖRUTBETALDA KOSTNADER OCH UPPLUPNA INTÄKTER, KSEK
KONCERNEN OCH MODERBOLAG

Balansposten, 4 870 (4 330) kSEK, består av förutbetalda hyror för kontor och lokaler 2 994 (2 948) kSEK, samt övriga förutbetalda kostnader 1 876 (1 382) kSEK.

Not 14 EGET KAPITAL, KSEK

Koncernen	Aktiekapital	Bundna reserver	Fria reserver	Årets resultat	Totalt
Belopp vid årets ingång	7 000	17 078	17 757	4 185	46 020
Vinstdisposition enligt årsstämma			-4 185	-4 185	0
Förskjutning mellan fritt och bundet eget kapital		3 474	-3 474		0
Skatt redovisad direkt mot eget kapital		369			369
Omräkningsdifferens			-74		-74
Årets resultat				3 764	3 764
Belopp vid årets utgång	7 000	20 921	18 394	3 764	50 079
	Aktiekapital	Reservfond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt
Belopp vid årets ingång	7 000	1 400	19 694	2 034	30 128
Vinstdisposition enligt årsstämma			2 034	-2 034	0
Årets resultat				389	389
Belopp vid årets utgång	7 000	1 400	21 728	389	30 517

Not 15 AVSÄTTNINGAR, KSEK

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009-12-31	2008-12-31	2009-12-31	2008-12-31
Uppskjuten skatteskuld	6 964	6 094	–	–
Avsättning till pensioner	1 878	2 873	1 878	2 873
Belopp vid årets utgång	8 842	8 967	1 878	2 873

Not 17 STÄLLDA SÄKERHETER, KSEK
KONCERNEN OCH MODERBOLAG

	2009-12-31	2008-12-31
Ställda säkerheter		
Företagsinteckningar	5 000	5 000
Pantförskriven kapitalförsäkring	1 991	3084
Totalt	6 991	8 084

Not 16 UPPLUPNA KOSTNADER OCH
FÖRUTBETALDA INTÄKTER, KSEK

	KONCERNEN		MODERBOLAG	
	2009-12-31	2008-12-31	2009-12-31	2008-12-31
Semester och övertidsskulder	5 214	4 952	5 214	4 952
Upplupna sociala kostnader	2 301	4 902	2 301	4 902
Övriga upplupna kostnader	1 757	3 605	1 699	3 517
Belopp vid årets utgång	9 272	13 459	9 214	13 371

Stockholm 2010-03-10

Kjell Jansson
Styrelsens ordförande

Lars-Göran Bergquist

Peter Nygårds

Christer Forsgren

Camilla Hållinder Ehrencrona
Arbetstagarrepresentant

Marie S. Arwidson

Kerstin Cederlöf

Birgitta Palmberger

Kurt Palmgren

Mark Sanctuary
Arbetstagarrepresentant

Tord Svedberg
Verkställande direktör

Min revisionsberättelse har avgivits 2010-04-07

Ulf H Davéus
Auktoriserad revisor

Revisionsberättelse

Till årsstämman i IVL Svenska Miljöinstitutet AB
Organisationsnummer 556116-2446

Jag har granskat årsredovisningen, koncernredovisningen och bokföringen samt styrelsens och verkställande direktörens förvaltning i IVL Svenska Miljöinstitutet AB för räkenskapsåret 2009-01-01 till 2009-12-31. Det är styrelsen och verkställande direktören som har ansvaret för räkenskapshandlingarna och förvaltningen samt för att årsredovisningslagen tillämpas vid upprättandet av årsredovisningen och koncernredovisningen. Mitt ansvar är att uttala mig om årsredovisningen, koncernredovisningen och förvaltningen på grundval av min revision.

Revisionen har utförts i enlighet med god revisions sed i Sverige. Det innebär att jag planerat och genomfört revisionen för att med hög men inte absolut säkerhet försäkra mig om att årsredovisningen och koncernredovisningen inte innehåller väsentliga fel. En revision innefattar att granska ett urval av underlagen för belopp och annan information i räkenskapshandlingarna. I en revision ingår också att pröva redovisningsprinciperna och styrelsens och verkställande direktörens tillämpning av dem samt att bedöma de betydelsefulla uppskattningar som styrelsen och verkställande direktören gjort när de upprättat årsredovisningen och koncernredovisningen samt att utvärdera den samlade informationen i årsredovisningen och koncernredovisningen. Som underlag för mitt uttalande om ansvarsfrihet har jag granskat väsentliga beslut, åtgärder och förhållanden i bolaget för att kunna bedöma om någon styrelseledamot eller verkställande direktören är ersättningskyldig mot bolaget. Jag har även granskat om någon styrelseledamot eller verkställande direktören på annat sätt har handlat i strid med aktiebolagslagen, årsredovisningslagen eller bolagsordningen. Jag anser att min revision ger mig rimlig grund för mina uttalanden nedan.

Årsredovisningen har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och ger en rättvisande bild av bolagets och koncernens resultat och ställning i enlighet med god redovisningssed i Sverige. Förvaltningsberättelsen är förenlig med årsredovisningens och koncernredovisningens övriga delar.

Jag tillstyrker att bolagsstämman fastställer resultaträkningen och balansräkningen, för moderbolaget och koncernen, disponerar vinsten i moderbolaget enligt förslaget i förvaltningsberättelsen samt beviljar styrelsens ledamöter och verkställande direktören ansvarsfrihet för räkenskapsåret.

Stockholm 2010-04-07

Ulf H Davéus
Auktoriserad revisor

Styrelse



KJELL JANSSON, ORDFÖRANDE
Ledamot sedan 1997
VD Svensk Energi



MARIE S. ARWIDSON
Ledamot sedan 2004
VD Skogsindustrierna



LARS-GÖRAN BERGQUIST
Ledamot sedan 2000
Ordförande i Stiftelsen
Institutet för vatten- och
luftvårdsforskning



KERSTIN CEDERLÖF
Ledamot sedan 2004
Direktör Naturvårdsverket



PETER NYGÅRDS
Ledamot sedan 2008
Direktör Swedbank



BIRGITTA PALMBERGER
Ledamot sedan 2005
Avdelningschef
Energimyndigheten



CHRISTER FORSGREN
Ledamot sedan 2008
Direktör Stena Metall



KURT PALMGREN
Ledamot sedan 2003
Direktör



**CAMILLA HÅLLINDER
EHRENKRONA**
Ledamot sedan 2005
Personalrepresentant



MARK SANCTUARY
Ledamot sedan 2008
Personalrepresentant

Suppleanter

LARS EKECRANTZ, Departementsråd miljödepartementet
ELISABETH NILSSON, VD Jernkontoret
PER ERIK KARLSSON, Personalrepresentant
ÅSA STENMARCK, Personalrepresentant

Ledning



Ledningsgrupp från och med 1 februari 2010:

Överst från vänster: Eva Bingel, Östen Ekengren, Karin Sjöberg, Elin Eriksson, Britt Björnsput, Tord Svedberg och Åke Iverfeldt.

Sittande från vänster: John Munthe, Anna Jarnehammar, Anna Jöborn och Mats Ridner.

Ledningsgrupp:

TORD SVEDBERG – VD

ÖSTEN EKENGREN – Vice VD

ÅKE IVERFELDT – Vice VD

MATS RIDNER – Administrativ chef

JOHN MUNTHE – Forskningschef

ELIN ERIKSSON – Enhetschef, Organisationer, Produkter & Processer

ANNA JARNEHAMMAR – Enhetschef, Klimat & Hållbara samhällssystem

ANNA JÖBORN – Enhetschef, Naturresurser & Miljöeffekter

KARIN SJÖBERG – Enhetschef, Luftföroreningar & Åtgärdsstrategier

Adjungerade

EVA BINGEL – Chef Information

BRITT BJÖRNSPUT – Personalchef

Vetenskapliga artiklar

- Sundseth, K., Pacyna, J.M., Pacyna, E.G., Munthe, J., Belhaj, M., Åström, S. 2009. Economic benefits from decreased mercury emissions: Projections for 2020. *Journal of Cleaner Production* 10.1016.
- Bishop, K., Allan, C., Bringmark, L., Garcia, E., Hellsten, S., Högbom, L., Johansson, K., Lomander, A., Meili, M., Munthe, J., Nilsson, M., Porvari, P., Skyllberg, U., Sørensen, R., Zetterberg, T., and Åkerblom. 2009. The Effects of Forestry on Hg Bioaccumulation in Nemoral/Boreal Waters and Recommendations for Good Silvicultural Practice. *Ambio* 38, 373-380.
- Moldanová J, Fridell E, Popovicheva, O., Demirdjian, B., Tishkova, V., Faccinetto, A., Focsa, C. 2009. Characterisation of particulate matter and gaseous emissions from a large ship diesel engine. *Atmospheric Environment* 43, 2632-2641.
- Eyring, E. Ivar S. A. Isaksen, I., S., A., Bernsten, T., Collins, W. J., Corbett, J., J., Endresen, O., Grainger, R., G., Moldanova, J., Schlager, H., Stevenson, D., S. 2009. Assessment of Transport Impacts on Climate and Ozone: Shipping. *Atmospheric Environment* 43, DOI: 10.1016/j.atmosenv.2009.04.059.
- Popovicheva, O., Kireeva, E., Shonija, N., Zubareva, N., Persiantseva, N., Tishkova, V., Demirdjian, B., Moldanová, J., Mogilnikov, V. 2009. Ship particulate pollutants: Characterization in terms of environmental implication. *Journal of Environmental Monitoring*, DOI: 10.1039/b908180a.
- Apsimon H., Amann M., Åström S., Oxley T. 2009. Synergies in addressing air quality and climate change. *Climate Policy*, v. 9, 6, pp: 669-680.
- Tang, L., Chen, D., Karlsson, P.E., Gu, Y., and Ou, T. 2009. Synoptic circulation and its influence on spring and summer surface ozone concentrations in southern Sweden. *Boreal Environment Research*, 14, 889-902.
- Piikki K., Klingberg J., Pihl Karlsson G., Karlsson, P. E., Pleijel H. 2009. Estimates of AOT ozone indices from time-integrated ozone data and hourly air temperature measurements in southwest Sweden. *Environmental Pollution* 157, 3051-3058.
- Tang, L., Karlsson, P.E., Gu, Y., Chen, D., Grennfelt, P. 2009. Synoptic weather types and long-range transport patterns for ozone precursors during high-ozone events in southern Sweden. *Ambio* 38 459-465.
- Karlsson, P.E., Pleijel, H., Simpson, D. 2009. Ozone exposure and impacts on vegetation in the Nordic and Baltic Countries. *Ambio* 38, 402-405.
- Karlsson, P.E., Pleijel, H., Danielsson, H., Pihl Karlsson, G., Piikki, K., Uddling, J. 2009. Evidences for impacts of near-ambient ozone concentrations on vegetation in southern Sweden. *Ambio* 38, 425-432.
- Futter, M.N., Skeffington, R. A., Whitehead P. G. and Moldan, F. 2009. Modelling stream and soil water nitrate dynamics during experimentally increased nitrogen deposition in a coniferous forest catchment at Gårdsjön, Sweden. *Hydrology Research* 40, 2-3, 187-197.
- Pleijel, H. and Danielsson H. 2009. Yield dilution of grain Zn in wheat grown in open-top chamber experiments with elevated CO₂ and O₃ exposure. *Journal of Cereal Science*, Volume 50, Issue 2, 278-282
- Klingberg, J., Tang, L., Chen, D., Pihl Karlsson, G., Bäck, E., Pleijel, H. 2009. Spatial variation of modelled and measured NO, NO₂ and O₃ concentrations in the polluted urban landscape – relation to meteorology during the Göteborg 2005 campaign. *Atmospheric Chemical and Physics Discussion* 9, 2081-2111.
- Piikki, K., Klingberg, J., Pihl Karlsson, G., Karlsson, P.E., Pleijel, H. 2009. Estimates of AOT ozone indices from time-integrated ozone data and hourly air temperature measurements in southwest Sweden. *Environmental Pollution*. DOI information: 10.1016/j.envpol.2009.05.038.
- Klingberg, J., Björkman, M., P., Pihl Karlsson, G., Pleijel, H. 2009. Observations of ground-level ozone and NO₂ in northernmost Sweden, including the Scandian Mountain Range. *Ambio* 38, 448-451.
- Tang Y.S., Simmons I., van Dijk N., Di Marco C., Nemitz E., Dämmgen U., Gilke K., Y., Djuricic V., Vidic S., Gliha Z., Borovecki D., Mitosinkova M., Hansen J.E., Uggerud T.H., Sanz M.J., Sanz P., Chorda J.V., Flechard C., Fauvel Y., Ferm M., Perrino C. & Sutton M.A. 2009. European scale application of atmospheric reactive nitrogen measurements in a low-cost approach to infer dry deposition fluxes. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 133, 183-195.
- Tzani, C., Varotsos, C., Ferm, M., Christodoulakis, J., Assimakopoulos, M. N., and Efthymiou, C. 2009. Nitric acid and particulate matter measurements at Athens, Greece, in connection with corrosion studies. *Atmospheric Chemistry and Physics* 9, 8309-8316.
- Winnes, H., Fridell, E. 2009. Particle emissions from ships; dependence on fuel type. *Journal of the Air and Waste Management Association*, 59, 1391-1398.
- Karlsson, O.M., Malmaeus, J. M., Wiberg, K., Cornelissen, G., Josefsson, S. 2009. Dioxin levels and congener patterns in water sediment and fish from a coastal estuary of the Baltic Sea. *Organohalogen compounds* 71: 810-815.
- Malmaeus J.M., Karlsson O.M. Josefsson S., Wiberg K., 2009. PCDD/F mass balance in a coastal estuary of the Baltic Sea: A field study. *Organohalogen compounds* 71, 664-669, 2009
- Westerberg, I., Walther, A., Guerrero, J-L., Coello, Z., Halldin, S., Xu, C-Y., Chen, D., Lundin, L-C. 2009. Precipitation data in a mountainous catchment in Honduras: quality assessment and spatiotemporal characteristics. *Journal of Theoretical and Applied Climatology* doi: 10.1007/s00704-009-0222-x. Se
- Westerberg, I. 2009. Climate variability and water resources in Honduras: methods for uncertainty estimation. Licentiatavhandling. Institutionen för geovetenskap, Uppsala universitet.
- Bloom, E., Larsson, L., Must, A., Nyman, E., Pehrson, C. 2009. Molds and Mycotoxins in Indoor Environments - A Survey in Waterdamaged Buildings. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, Vol 6 (11):671 – 678. 2009
- Fruergaard, T., Astrup, T., Ekvall, T. 2009. Energy use and recovery in waste management and implications for accounting of greenhouse gases and global warming contributions. *Waste Management & Research* 27:724-737.
- Finnveden G, Hauschild MZ, Ekvall T, Guinée J, Heijungs R, Hellweg S, Koehler A, Pennington D, Suh S. 2009. Recent developments in Life cycle Assessment. *Journal of Environmental Management* 91 (1):1-21.

Inskickade 2009

Salo, K., Jonsson, Å. M., Andersson, P., Hallquist, M. 2010. Aerosol Volatility and Enthalphy of Sublimation of Carboxylic Acids. *Journal of Physical Chemistry*.

Wolf, C., Seuring, S. 2010. Environmental impacts as buying criteria for third party logistical services. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

Svedäng, H., Stål, J. Sterner, T., Cardinale, M. 2010. Consequences of sub-population structure on fisheries management: cod (*Gadus morhua*) in the Kattegat and Öresund (North Sea). *Reviews in Fisheries Science*.

Makkonen U, Hellén H., Anttila P, Ferm M. 2009. Size distribution and chemical composition of airborne particles in south-eastern Finland during different seasons and wild fire episodes in 2006. *Science of the Total Environment*.

Goodale, C., Thomas, R., Dentener, F., Adams, M. B., Baron, J., Emmett, B., Evans, C.D., Fernandez, I., Gundersen, P., Hagedorn, F., Lovett, G., Kulmatiski, A., McNulty, S., Moldan, F., Melvin, A., Ollinger, S., Schlegel, P., Weiss, M. 2009. Nitrogen deposition and forest carbon sequestration: a quantitative synthesis from plot to global scales. *Global Change Biology*.

Antonsson, A-B., Schmidt, L., Hägg G. 2009. Which conditions and factors have to be included in multifactorial interventions to reduce musculoskeletal diseases among cleaners? *Applied Ergonomics*.

Westerberg, I., Guerrero, J-L., Seibert, J., Beven, K., Halldin, S. 2009. Stage-discharge uncertainty derived with a non-stationary rating curve in the Choluteca River, Honduras. *Hydrological Processes*.

Ekstrand, S., Wallenberg, P., Djodjic, F. 2009. Process based modelling of Phosphorus losses from arable land. *Ambio*.

Ekstrand, S., Wallenberg, P. 2009. Climate change impact on nutrient loss in regions with pronounced winter seasons. *Water and Climate*.

Stockholm

Box 210 60
100 31 Stockholm
Besök: Valhallavägen 81
Tel. 08 - 598 563 00
Fax 08 - 598 563 90

Göteborg

Box 5302
400 14 Göteborg
Besök: Aschebergsgatan 44
Tel. 031 - 725 62 00
Fax 031 - 725 62 90

Malmö

Nordenskiöldsgatan 17
211 17 Malmö

Peking

Room 609, 6F, CYTS Plaza
No. 5 Dongzhimen Nandajie,
Dongcheng District
Beijing
China