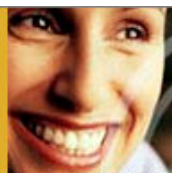


KCEM Nyhetsbrev

Kompetens
Centrum
Energetiska
Material



Utbildning
Innovation

Forskning



Stort internationellt intresse för den fjärde Disposal-konferensen

- Vi vill inte gå till historien som den generation som förstörde världen och som sedan hoppade över kanten. Istället ska vi ses som den generation som uppmärksammade problemen och gjorde något åt dem.

Professor Ian Wallace från Cranfields universitet i England hade en passande sammanfattning av det programinnehåll som presenterats på den fjärde Disposal-konferensen, den som arrangerades av KCEM tillsammans med Sektionen för Detonik och Förbränning den 13-14 november.

Cirka 80 personer från olika delar av världen kom till Katrineholms Folkets hus för att delta i konferensen. Programinnehållet var brett och berörde såväl problemet med stora vapenarsenaler i Östeuropa som exempel på hur avfall



Ett 80-tal deltagare från olika delar av världen kom till konferensen.

genom sinnrika anläggningar omvandlas till uppvärmning. En hel del forskning pågår, vilket också redogjordes för.

Länsrådet i Södermanlands län, Kurt Ekelund, välkomnade deltagarna och poängterade hur viktigt arbetet är att miljömässigt ta hand om det material som dumpats i sjöar, gruvhål och hav. Han framhöll också Vingåkersverkens arbete med återvinning.

Professor Wallace gav därefter en bakgrund till konferensen: klimatförändringar, befolkningstillväxt i världen samtidigt som tillgången på mat och vatten är begränsad. Luftföroreningar, arter som dör ut och dessutom varningar om att oljan kommer att ta slut. Det var minsann inga positiva siffror som presenterades, men kalla fakta. Vi måste agera nu. Att redan vid tillverkning av explosivämnen designa för återvinning är ett exempel på förebyggande åtgärd.

Vikten av återvinningstänkande redan tidigt i produktionskedjan var något som Reijo Bragberg, Nammo, framhöll. Vi måste få en acceptans för återvunnet explosivt material och komponenter, sa han. Det ligger inte bara en miljömässig vinning i det, utan också en ekonomisk.

Forts. på sidan 2

I det här numret:

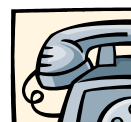
Innehåll	Sidan
Disposalkonferensen	1-3
EUExcert II hade sitt första möte	3
KCEM:s forskningsråd har en viktig roll	4
Energetiske profilen Lars-Gunnar Svensson	5
"VD-rutan"	6
KCEM kalendarium	6

KCEM:s årskonferens arrangeras i Karlskoga den 7-8 mars 2007.

Boka in datumen redan nu.



Detta projekt delfinansieras av Europeiska Unionens strukturfonderna Mål 2 Västra och Innovativa åtgärder



Vill du komma i kontakt med redaktionen?
Ring 0586-847 40. Eller skriv ett e-mail till: info@kcem.se

Ansvarig utgivare Erik Nilsson



Reijo Bragberg



Pekka Eriksson



Kurt Ekelund



Ian Wallace



Ryusuke Kitamura.

Världsomspännande arbete att samla in och destruera vapen och ammunition från andra världskriget

Konferensen berörde olika nivåer av miljöarbete, och lokala exempel blandades med mer långväga, bland annat japanske Ryusuke Kitamura, som deltar i ett projekt för omhändertagande och destruktion av kemiska vapen från andra världskriget.

Fler än 1200 kemiska bomber har med framgång destruerats i en anläggning som Ryusuke Kitamura beskrev i ord och visade bilder på. I den vackert belägna sjön Kussharo fann man 26 stycken bomber om 50 kilo vardera, fyllda med senapsgas. I en flodbädd i Port Kanda fann man kemiska bomber från andra världskriget. Det var några av de exempel han visade.

Mycket krigsmateriel finns i Östeuropa, berättade Adrian Wilkinson som representerade SEESAC (The South Eastern and Eastern Europe Clearinghouse for the Control of Small Arms and Light Weapons). Att i de sammanhangen svänga sig med termer som "disposal" kan vara bedrägligt. I vissa länder menar man sig arbeta intensivt med "disposal", fast vid närmare undersökning kan det handla om att man säljer eller donerar, använder det gamla materialet i träningsyfte eller helt enkelt dumpar det i närmsta hav.

- Vi talar därför om "destruction", förklarade Wilkinson.

781 000 ton explosivämnen finns att ta hand om i Östeuropa, och då är inte länderna Vitryssland, Ryssland eller Ukraina inräknade. Då får man plussa på 8 miljoner ton till...

Trenden är tydlig: allt fler olyckor sker. Men att finna bidragsgivare som vill stödja insamlingen av — och destruktionen av — explosivämnen på plats i de aktuella länderna är inte helt enkelt. Det är också svårt att beräkna kostnaderna eftersom det avgörs av hur mycket man i varje land anser att det kostar. Att frakta ammunitionen etc. till väst är inte alltid genomförbart pga. stora risker. Men kostnaderna måste identifieras för att man ska hitta finansierare till det hela, enligt Adrian Wilkinson.

Prioriterat blir det som man befärdar kan hamna i terroristernas händer eller det som utgör en konkret fara för omgivningarna.

Också NATO initierar insamling och destruering av gammalt material genom

avdelningen NAMSA. Frederic Peugeot berättade om det största demilitariseringprojektet någonsin när 15.000 ton ammunition, 400.000 vapen och 1000 missiler samlas in och förstörs i Ukraina.



Frederic Peugeot

- Vi använder en befintlig anläggning, så det enda vi kommer att lämna efter oss är två-tre hål i backen, svarade Peugeot på en direkt fråga.

Även i Frankrike pågår sökandet efter bomber och annat lämnat krigsmateriel

som härrör sig från de båda världskrigena. Det är ett arbete som beräknas ta 100 år. Problemet är att fynden ofta görs i tätbebyggda områden, vilket ställer stora krav på säkerhetsåtgärder, enligt Marie-Christine Michel som representerade organisationen EFEE.



Marie-Christine Michel

Efter de internationella utblickarna gavs en del lokala exempel på arbetet med återvinning och återanvändning. Inge Johansson från RVF (Svenska Renhållningsverksföreningen) förklarade hur den prioriteringsordningen ser ut: minimera avfall, återanvända, återvinna, energiutvinna samt som prioritet fem använda som fyllnadsmassa.

Håkan Stigmarker från Jönköpings Energi kostade på sig att vara riktigt stolt över den anläggning man har i Torsvik som värmer upp 30.000 hushåll i Jönköping. 140.000 ton avfall omvandlas årligen till värme.



Adrian Wilkinson i samtal med Dan Loyd.

Forts. på sidan 3

Aktuellt med biologisk nedbrytning av explosivämnen

Forskare spred kunskap på Disposal-konferensen

Ett uppskattat inslag bland framförallt bland de internationella gästerna på Disposal-konferensen var den inblick som gavs i svensk forskning.

Emma Nehrenheim och Monica Odlare berättade om studier kring biologisk nedbrytning av miljöfarliga ämnen i jord som förorenats vid tillverkning av explosivämnen.



Monica Odlare, doktor vid Mälardalens tekniska högskola och engagerad i projektet BIOREX där man genom småskaligt experiment reducerat halten TNT i jord.



Emma Nehrenheim förklarade att det endast finns fördelar i satsningen på den biologiska nedbrytningen.

De båda arbetar i projektet BIOREX, vilket är en förkortning av Biological Remediation of Explosives. Intresset från de utländska gästerna var stort,



Kristin Elgh-Dahlgren

eftersom man i många länder tampas med samma problem. I en av studierna används en bioreaktor för att reducera halten TNT i jord.

Kristin Elgh-Dahlgren från Örebro universitet studerar hur höga halter av TNT, 2,4-DNT, RDX, HMX samt tungmetaller som bly kan tvättas ur jord och sand. Hon kunde berätta att pH-värdet är avgörande för slutresultatet.

Lillemor Gustavsson, också hon från



Lillemor Gustavsson, Örebro universitet.

Örebro universitet, redogjorde för resultat från studier av rening av förorenat slam från Björkbornsområdet som bland annat påverkat fiskägg.

FOI representerades av Rolf Tryman, som påpekade att krig är den värsta miljöboven av alla. Återanvändning, biologisk nedbrytning av explosivämnen och att tänka miljövänligt redan vid tillverkningen var Trymans recept för en hållbar utveckling.



Rolf Tryman, FOI

Generationsväxlingen ämne för seminarium

Generationsväxlingen inom pyroteknikområdet medför stora utmaningar för branschen. Den 21 - 22 november diskuterades frågan på Karlskoga Hotell i KCEM:s regi.

Temat för seminariet var utvecklingstrender och utgångspunkten var bland annat en minienkät som gjorts angående den

framtida utvecklingen inom området.

29 personer deltog, och alla var eniga om att diskussionen varit mycket nyttig, och att en fortsättning dessutom är nödvändig. Fortsättningen kan bestå av seminarier, utbildning och information.

Vinnare efterlyses

På KCEM:s hemsida presenteras vinnarna i den närvarotävling som arrangerades den 5 september.

En del vinster finns att hämta i KCEM:s lokaler. Gå in på www.kcem.se för att läsa namnen.

Första mötet för EUExcert II

I samma vecka som Disposal-konferensen hölls i Katrineholm arrangerades det första mötet i projektet EUExcert II.

Såväl nya som gamla partner deltog i arbetsmötet, som innehöll mycket information om praktiska detaljer såsom ekonomi och redovisning, men som också gav stort utrymme för att skapa en samsyn kring projektets mål.

EUExcert har dessutom blivit nominerat för både Best Practice och Best Success i Europa, vilket står att läsa om på www.euexcert.org.



De medverkande representanterna för de nya partnerländerna Tjeckien, Portugal, Tyskland och Spanien tyckte projektet var mycket ambitiöst, och såg fram emot det nya samarbetet.

KCEM får bidrag till forskningscentrum

Länsstyrelsen i Södermanlands län beviljade 23 november KCEM 300 000 kr till fortsatt arbete med att starta ett forskningscentrum inriktat på att utveckla hållbar miljöriktig teknik för återvinning och kretsloppshantering av utgångna explosiva varor.

Mer information i nästa nummer av KCEM Nyhetsbrev eller direkt från Hans Wallin

Ny litteratur

Jacqueline Akhavan: *The Chemistry of Explosives*. RCS Paperbacks, 2:a upplagan, Cambridge 2004. 180 sidor. ISBN 0-85404-640-2.

Kapitlen är åtta:

1. *Introduction to Explosives.*
2. *Classification of Explosive Materials.*
3. *Combustion, Deflagration and Detonation.*
4. *Ignition, Initiation and Thermal Decomposition.*
5. *Thermochemistry of Explosives.*
6. *Equilibria and Kinetics of Explosives Reactions.*
7. *Manufacture of Explosives.*
8. *Introduction to Propellants and Pyrotechnics.*

En modern och användbar bok som rekommenderas.

Hans Wallin

Har du en nyhet att dela med dig av?

Välkommen att kontakta oss på KCEM. Vår uppgift är att sprida nyheter om branschen, vilket vi framöver kommer att göra i vår spalt "Branschnytt".

För kontakt, se adresser på sidan 6.



KCEM:s forskningsråd sammanträdde på BAE Systems Bofors och fick under lunchen sällskap av forskningschef Claes Carpenfelt, till vänster. Bredvid honom Erik Dahlqvist, Klas Nyberg, Sten Johansson, Inge Svedung, Dan Hellkvist, Erik Nilsson, Dan Loyd, Helen Stenmark och Henric Östmark.

Det gränsöverskridande forskningsrådet har en viktig uppgift

Två gånger per år möts ledamöterna i KCEM:s forskningsråd för att diskutera pågående forskning samt diskutera framtida forskningsinsatser.

Mötena alternerar mellan ledamöternas arbetsplatser, så förutom behandlingen av dagordningens ärenden arrangeras också studiebesök i och information om de olika verksamheterna.

Att på detta sätt förena expertisen från företagen med företrädare för utbildningsvärlden, är mycket värdefullt. KCEM har som uppgift att verka för nätverksbyggande, och satsningen på forskningsrådet har verkligen lyckats.

Forskningsverksamheten är bred och representerar följande inriktningar: nya energetiska material, kretslopp och återvinning samt inom risk- och säkerhetsområdet.

KCEM deltar i energisektorprojekt

KCEM är nu partner i ett nytt europeiskt yrkesutbildningsprojekt. KCEM skall bidra med erfarenheterna från EUExpert i projektet "Understand" som kontrakterats av Energimyndigheten i Sverige. KCEM medverkar för att bland annat få erfarenheter av transnationell yrkesutbildning.

Projektledare för Understand är SecLink i Eskilstuna och övriga partners kommer från Finland, Danmark, Storbritannien,

Forskningsrådet har också till uppgift att arrangera forskningsseminarier, och vid mötet på BAE Systems Bofors den 26 oktober planerades för ett seminarium i april 2007, till vilket forskare och industrirepresentanter kommer att bjudas in.

Ledamöter i forskningsrådet är: professor Erik Dahlqvist, Mälardalens högskola, civ. ing. Professor Bert Allard, Örebro Universitet. Pekka Eriksson, Nammo Vingåkersverken, programchef Sten Johansson, BAE Systems Bofors, avdelningschef Dan Hellkvist, Saab Bofors Dynamics, professor Inge Svedung, Karlstads universitet, forskningschef Henric Östmark, FOI, docent Klas Nyberg, KCEM, professor Dan Loyd, Linköpings universitet samt utvecklingschef Helen Stenmark, EURENCO Bofors.

Litauen, Tjeckien, Slovenien och Italien.

Situationen inom energisektorn har många likheter med läget inom explosivvarusektorn.

Vi återkommer med mer information och hemsidaadress i nästa nummer av KCEM:s nyhetsbrev.

Hans Wallin

KCEM presenterar Lars-Gunnar Svensson

Namn: Lars-Gunnar Svensson

Utbildning: - Brokig och splittrad. Efter studentexamen påbörjade jag studier vid ellinjen vid Chalmers, och det engagerade jag mig i under ett halvt år tills Chalmerspexet kom emellan... 1966 blev jag kapellmästare på heltid under ett år, och efter det läste jag kemi, fysik och matematik på Göteborgs universitet. Jag påbörjade en doktorandutbildning, men det var ett projekt som inte riktigt passade mig, så när jag fick ett erbjudande från en kollega som disputerat att komma till Karlskoga, så flyttade jag hit.

Jobb: Expert på livslängdsteknik. Började på Bofors AB. Avdelningen bröts loss för att ingå i Celsius-koncernen, men köptes upp år 2001 av Bodycote.

Fritid: Jag har spelat piano sedan jag var sex år. Fast nu för tiden tränar jag för lite, kanske en timme i veckan, och det är för lite när det gäller klassisk musik. Men musiken är ett stort intresse och en bra avkoppling. Annars tycker jag om att fotografera och så är jag en naturmänniska. Jag bor i villa i Karlskoga med min fru. Jag har två vuxna döttrar och ett barnbarn.



Somliga av oss lämnar mer avtryck än andra genom vårt arbete. Lars-Gunnar Svensson på Bodycote i Karlskoga är ett sådant exempel. Efter 27 verksamma år inom livslängdstekniken är hans namn både välkänt och erkänt långt utanför landets gränser. Han reser en del i jobbet, vilket medfört att han hittar bättre i Singapore än i Stockholm!

Att fånga Lars-Gunnar i en intervju är inte helt enkelt, och detta av två anledningar. Dels är han en oerhört uppbokad man, dels är hans insats för livslängdstekniken så omfattande att det näppeligen kan beskrivas på detta kortfattade vis.

Men när nu mötet äntligen kunde äga rum handlade samtalet om den utveckling av mikrokolorimetri som Lars-Gunnar varit delaktig i. Metoden är kanske inte allmänt känd, men handlar om att fastställa hur snabbt kemiska substanser bryts ned och förstörs. Det kan röra sig om livslängder på kanske 25 år. För både tillverkare och köpare kan livslängden på en produkt vara avgörande, och genom den här metoden kan man fastställa hur länge produktens egenskaper kan bestå, då också med hänsyn till yttre omständigheter, t.ex. förvaring i kyla eller fukt och värme.

- Mikrokolorimetri var

jungfrulig mark då vi började, men vi såg tidigt potentialen i metoden, berättar Lars-Gunnar.

Det är väldigt svårt att estimerar livslängd, men i den här metoden registreras den värme som frigörs i den kemiska processen. Det rör sig om en väldigt känslig teknik som kan mäta åldringsprocesser som kan pågå under flera hundra år.

- Hur har intresset varit?

- Visst har vi sålt en del sedan mitten av 80-talet, då vi började marknadsföra hela laboratorietekniken med hårdvara, datorprogram och kursmaterial, men efter ett antal sålda system verkade intresset klinga av. Då plötsligt fick tekniken ett uppsving.

Tekniken blev standard vid säkerhetsteknisk kontroll av krutladdningar. Detta för att undvika olyckor under exempelvis förvaring. Men metoden används också inom den civila sektorn för att mäta livslängden på plastmaterial.

- Det finns inga tekniska begränsningar när det gäller att sprida tekniken, utan det handlar om personella resurser.

Bodycote säljer inte

bara mikrokolorimetri-metoden, utan också hela arbetsmetodiken som ett koncept. Kunder i Singapore har tagit till sig arbetssättet på ett så framgångsrikt sätt att det resulterat i ett nära samarbete. Lars-Gunnar har besökt dem minst 30 gånger. Någon konkurrens har man inte skapat genom att lära ut arbetsmetodiken, utan istället blivit stärkta genom samarbetet.

"Vi såg tidigt potentialen i metoden"

Har du uppfyllt dina mål?

- När jag ser tillbaka på de drömmar och planer jag hade kan jag säga: ja. Tekniken har blivit ens baby, men arbetet har ju även en social funktion. Mitt mål är dock att se till att tekniken lever vidare. Jag skulle vilja knyta ihop området, och sammanfatta det på något sätt. Inte i en bok, för det vet jag inte om det lämpar sig för. Det har i alla fall blivit en uppsjö av dokumentation genom åren med mycket erfarenhet och kunskap.

Deltar ni i produktutveckling också?

- Vi har ett nära samarbete med specialister när det gäller produktutveckling. Vi går igenom produkten och har synpunkter på bland annat materialval och konstruktion som kan påverka livslängden. Om en kund ställt upp en rad krav som man anser sig behöva klara och därefter med kryss bockar för allt som uppfyllts, brukar vi fråga: om produkten har legat i ett förråd i 15 år, hur många kryss kan du sätta dit då?



- Sidokrockskyddet i Volvo och SAAB har Bodycote livslängdsberäknat, berättar Lars-Gunnar Svensson.

Erik Nilsson

VD, KCEM AB

Telefon: +46 (0) 586 84 741

Mobil: +46 (0) 73 668 29 75

E-post: erik.nilsson@kcem.se



Erik Nilsson, VD

Sofie Andersson

Ekonomi och redovisning

Telefon: +46 (0) 586 84 743

Mobil: +46 (0) 73 668 29 76

E-post: sofie.andersson@kcem.se



Sofie Andersson

Klas Nyberg

Forskning och innovationssupport

Telefon: +46 (0) 586 84 745

Mobil: +46 (0) 73 668 29 77

E-post: klas.nyberg@kcem.se



Klas Nyberg

Hasse Ahlgren

Kurser

Telefon: +46 (0) 586 84 744

Mobil: +46 (0) 70 537 37 25

E-post: hans.ahlgren@kcem.se



Hans Ahlgren

Hans Wallin

Kvalificerad yrkesutbildning, EU-Excert

Telefon: +46 (0) 586 84 742

Mobil: +46 (0) 70 566 73 92

E-post: hans.wallin@kcem.se



Hans Wallin

”VD- rutan”

KCEM:s femte verksamhetsår får nu mot sitt slut. Året har kännetecknats av mycket aktiviteter på såväl nationell som internationell nivå.

Vid stämman i september utökades KCEM:s styrelse med Erland Paulsrud från Nammo Raufoss. Personligen ser jag det som ett ytterligare steg mot att etablera KCEM som en nordisk organisation och nätverk.

Pyroteknikseminariet som hölls den 21-22 november kan jag bara beteckna som en succé. Antalet deltagare översteg mina förväntningar. De kommentarer jag har fått under och efter seminariet är enbart positiva. En fortsättning på denna verksamhet är en självklarhet för mig.

En annan stor framgång var Disposal-konferensen i Katrineholm. Artikeln tidigare i detta Nyhetsbrev talar sitt tydliga språk.

Dessutom vet jag redan nu att antalet medlemmar från årsskiftet kommer att öka från 27 till över 30. Hur mycket över 30 är inte klart i skrivandes stund.

God Jul och Gott Nytt År
Erik

**KCEM Kalendarium 2006-2007**

KCEM aktiviteter	December	Januari	Februari	Mars	April	Maj
Forskarskola, industridoktorander	Doktorandarbeten i polymerteknologi och riskkommunikation fortsätter.				Forskningsrådsmöte 8 maj	
KY-utbildning	KY-utbildning pågår			Rekrytering av nya KY-elever		
Kurser	Riskanalys av explosiva förlopp 6-7/2 samt 6/3 Explosiva varor, klassificering, Elklassning CE - märkning, överföring 1-3 mars					
Konferenser, seminarier				KCEM:s årskonferens 7-8 mars	Riskkommunikationsseminarium i april	Stabilitetskonferens 20-24 maj
Övrigt	KCEM styrelsemöte 13/12			EUExcertmöte i april		Arbetsmiljöbokhandeln Samarbete

För detaljerad information om aktiviteter se KCEM: s hemsida. www.kcem.se

(OBSERVERA att kalendariet ej omfattar hela KCEM: s kursutbud. För fullständigt kursprogram se KCEM: s hemsida)