

## Nyhetsbrev juli 2015

**Med halva 2015 avverkat och semester som hägrar vill vi inom FRIST avsluta vårterminen med att ge en inblick i verksamheten. Här presenteras endast ett urval av den forskning som pågår inom FRIST och de konferenser vi deltagit i – tanken är att arbetet med att synliggöra FRIST ska fortgå under höstterminen.**

### Pågående projekt

**APPLICERA** – Projektet leds av Karin Wiberg, SLU. Från FRIST deltar Lars Rosén och Yevheniya Volchko genom arbete med ekonomisk analys och beslutsstöd av åtgärder för att reducera miljörisker. APPLICERA är ett treårigt forskningsprojekt som ska utveckla en lättanvänd (applicierbar) metodik för platsspecifik riskbedömning av förorenade områden i syfte att skydda markmiljön. Projektet startades 2015 och är samfinansierat av Formas, Trafikverket och Statens geotekniska institut (SGI). Projektet ingår i TUFFO, Teknikutveckling- och forskning inom förorenade områden, som drivs av SGI.

**SAFIRE** – Hållbarhetsanalys för förbättrad effektivitet vid efterbehandling - Projektledare är Lars Rosén, och från FRIST deltar även Jenny Norrman, Yevheniya Volchko, Robert Anderson och Malin Norin (NCC). Övriga deltagare: Tommy Norberg (Chalmers), Tore Söderqvist (Enveco), Pär-Erik Back (SGI), Helena Andersson (SGU), Kristina Sjödin (SGU) och Tobias Berglin (SGU). Projektets övergripande syfte är att utvärdera hur hållbarhetsbedömningar kan förbättra effektiviteten i efterbehandlingar (EBH) av förorenade områden i Sverige. Finansiär är Formas, SGI, NCC och SGU och ingår i programmet för Teknikutveckling och forskning inom förorenade områden (TUFFO) som drivs av SGI. "I projektet tror vi att hållbarhetsbedömningar kan göra sanering mer effektivt och den tesen ska Safire testa", säger Lars Rosén.

**Förberedelse- och efterbehandlingsåtgärder Köpmannebro/Televerket.** Från FRIST deltar Karin Karlfeldt Fedje genom arbete med optimering av tvätt och återvinning av koppar från lakvätska. Deltar gör även Oskar Modin från Avdelningen för Vatten miljö teknik. I samarbete med Länsstyrelsen. Projektet finansierat av Naturvårdsverket.

### Samarbete med ömsesidig nytta

Renova har varit en stöttepelare för FRIST sedan starten 2003, och är en grundförutsättning för en betydande del av forskningen som bedrivs. En samarbetsform som skapat mervärde är genom tidigare forskarassistent Karin Karlfeldt Fedje, som varit anställd på Renova parallellt med sin forskning som främst varit inriktad mot metallutvinning från aska från avfallsförbränning.

I början av juni 2015 höll Karin sin docentföreläsning "Metaller i förorenade material - problem eller möjligheter", där hon sammanfattade huvudspåret i sin forskning. För Renova har samarbetet gett möjlighet att påverka inriktningen på forskningen inom FRIST, och att använda sig av resultat från forskningen i sin verksamhet. Som till exempel i Renovas kommande pilotanläggning för återvinning av zink ur avfallsaska, som till viss del möjliggjorts av Karins forskning.



Karin Karlfeldt Fedje

## Medverkan vid konferenser

### Hållbar Sanering

Nätverket Renare Mark bjöd in till två händelserika dagar i Öresundsregionen den 27-28 maj 2014. Med temat Sustainable Remediation fångades det arbete som pågår för att främja hållbara åtgärdslösningar inom förorenade områden i Sverige, i Europa och i USA. Seminariet hölls i sin helhet på engelska. Från FRIST deltog Lars Rosén med en presentation om SCORE-metoden för hållbarhetsanalys av efterbehandlingsåtgärder. Lars var också moderator under seminariedag 2.

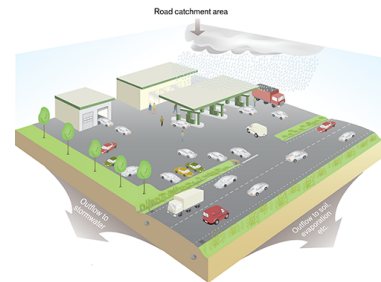
Under dag 1 besöktes Innovationsgaragen i Skovlunde, Köpenhamn. Innovationsgaragen är en testplats i Region Hovedstadens regi, och syftar till att testa och utveckla nya energieffektiva metoder för rening av mark och grundvatten. Dag 2 var en heldag med föredrag samt panel- och grupp-diskussioner. Under dagen presenterades det europeiska nätverket NICOLE, US-EPA berättade om det arbete som pågår i USA och FRIST redogjorde för multikriterieverktyget SCORE. Dessutom gjordes en djupdykning i lagstiftning kring hållbara åtgärdslösningar i Sverige och i Europa.

### AquaConsoil 2015

Forskarna i FRIST deltog i konferensen AquaConsoil 2015 som arrangerades i Köpenhamn 9-12 juni. Vid konferensen höll Jenny Norrman och Karin Karlfeldt Fedje från FRIST föredrag. Karin på "Acidic soil washing as a remediation method for Cu polluted soil: optimization of the leaching process and assessment of the solid residues", och Jenny på "Balance 4P – A holistic approach for sustainable brownfield regeneration."

### 12th Urban Environment Symposium

Anna Markiewicz, doktorand på WET, vann "Best Poster Award" på 12th Urban Environment Symposium i Oslo i början av juni. Karin Holmgren på BoMs administrativa avdelning stod för layout och illustrationer. Postern heter "Emissions of organic pollutants from traffic and roads - priority pollutant selection and substance flow analysis."



## Examensarbeten VT-2015

### Enhanced Soil Washing - A study on Treatment of Copper Polluted Soil and Bark

Master's Thesis in the Master's Programme Infrastructure and Environment Technology  
David Andersson & Johan Lundström

### Treatment of Landfill Leachate - Removal of Organic Contaminants, Metals and Sludge Characterisation

Master's Thesis in the Master's Programme Infrastructure and Environment Technology  
Mathias Andersson & Hanna Sätterskog

### Removal of Nitrogen from Landfill Leachates with MBBR and SBR - A pilot Study at the Brudaremossen Landfill

Master's Thesis in the Master's Programme Infrastructure and Environment Technology  
Hanna Porsgaard & Sofia Söderström

### Design of Bioretention Planter for Stormwater Flow Control and Removal of Toxic Metals and Organic Contaminants

Master of Science Thesis in the Master's Program Infrastructure and Environmental Engineering and Master's Program Industrial Ecology  
Andres Cuaran & Linnea Lundberg

**Substance Flow Analysis (SFA) of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Road Runoff**

Master's Thesis in the Master's Programme Environmental Science

Anna Siopi

**Assessment of alternatives of urban brownfield redevelopment - Application of the SCORE tool in early planning stages**

Master's Thesis in the Master's Programme Infrastructure and Environmental Engineering

Rita Garção

**Remediation of Excess Water from Contaminated Sites - A Multi-Criteria Decision Analysis for Choosing Remediation Method**

Master's thesis in the Master's Programme Industrial Ecology

Azur Biscevic & Ingrid Olofsson

*Med förhoppning om en skön sommar,*

*Lars Rosén med medarbetare och forskare inom FRIST*

