

# EBH-bladet

Nyhetsblad för oss som jobbar med EBH

Nr 2 • 2014

## Vad är Common Forum?

Common Forum för förorenad mark är ett nätverk av beslutsfattare och rådgivare från miljödepartement och centrala miljömyndigheter i EU:s medlemsstater. Common Forums huvudsakliga uppgifter är att sprida erfarenheter och kunskap om hantering av förorenade områden till medlemmarna och andra aktörer samt att utveckla nya och effektiva strategier för att hantera förorenade områden. Dominique Darmendrail är generalsekreterare i Common Forum och är därmed, vad gäller förorenade områden, en av de mest insatta personer som står att finna i Europa. Dominique redogör i sin artikel för hur EBH-arbetet utvecklats i Europa från 1980-talet fram till idag samt delar med sig av sina tankar om de främsta utmaningarna för framtiden.

## EU Legislation applying to management and future needs of contaminated sites



**Dominique Darmendrail –  
General Secretary, Common  
Forum on Contaminated  
Land in Europe**

Contaminated land policies started to be developed when several incidents attracted major media attention (Love Canal - USA or Lekkekerk -

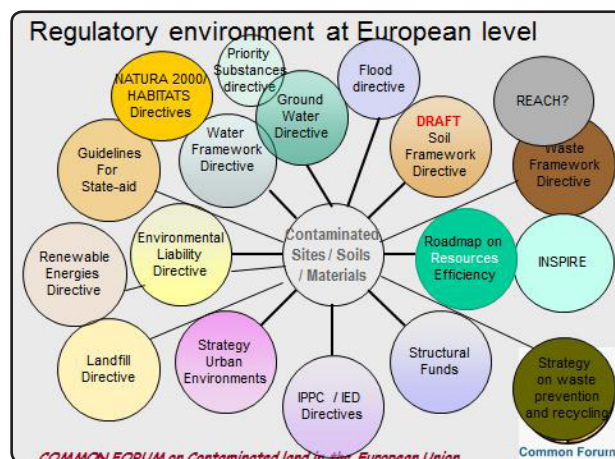
the Netherlands, Georgswerder - Germany). Three types of national policies were successively generated:

- a systematic approach (inventories, protocols) with a drastic control of soil contamination, in the early 80s,
- around 1990, a contaminated land and risk assessment approach, with a real focus on land use as the main criteria for assessing and decision-making,
- since 2000, a risk based land management (RBLM) and solution design, which integrates spatial planning, soil & water management, socio-economy issues (see below).

Some European Member States have already decided to implement the RBLM concept in their national legal framework (e.g. Netherlands, France, Austria), while others are just changing from the source control approach to risk assessment.

## EU legislation

More recently, the regulatory environment at the European level is evolving rapidly and different European legal documents aim to take soil issues into consideration. Currently more than 18 EU texts have soil provisions and therefore impacting on the management of contaminated sites in the EU. This dispersion of EU soil provisions causes difficulties in transposition and implementation in the Member States.



*The complexity of EU legislation*

The 2007 Soil Protection Strategy has been published with four pillars:

- (1) Framework legislation with protection and sustainable use of soil as its principal aim. A draft Framework directive on soil protection was proposed in 2007 and has been blocked at the council level: Some experienced Member States have main

concerns on the recent developments of EU legislation related to soil issues. Since the last discussions under the Spanish Presidency in 2010, no official working party has been planned by the current or the upcoming EU Presidency. That's why the European Commission withdrawn the proposal in May 2014.

(2) Integration of soil protection into other policies, when being revised (e.g. Industrial Emission Directive, Waste Framework Directive, Environment Liability Directive) or when being developed (Renewable Energies Directive, new strategies on Biodiversity, Climate Change, Resource Efficiency Roadmap),

(3) Closing the recognized knowledge gap by Community and national research programmes;

(4) Increasing public awareness of the need to protect soil.

Additional evolution is already foreseen for being able to tackle the upcoming societal challenges (e.g. increasing demand on natural resources / energy / food, urbanisation and related infrastructures, climate change mitigation).

### **Future needs**

The third generation of national/regional policies is based on the Risk Based Land Management (RBLM) concept developed by CLARINET (2002). It emphasized on sustainable solutions, for recovering the usability and economic value of land and integrating protection of environment quality. The "Risk Based Land Management" approach provides a framework for integrating two key decisions:

i) The timetable for remediation: Priority setting based on present risks and environmental needs as well as societal and economic needs to redevelop contaminated land;

ii) The design of the solution: The best strategy to meet all requirements in a sustainable way, including environmental side effects, available space and facilities, local perceptions.

Such solutions need to account for three core elements:

1] Suitability for use – the fitness for use principle is used to ensure the safe use or reuse of contaminated sites by preventing unacceptable risks for citizens and the Environment;

2] Protection of the environment on the basis of the stand-still principle (no more degradation, and if possible improvement of the quality of soil and groundwater).

3] Long term care in order to ensure that the benefits of the sustainable development are balanced at an appropriate scale and time frame.

In addition to these 3 principles, the process has to be transparent and fair for establishing well-known assessment and decision criteria that facilitate consensus among involved stakeholders. Therefore a concept for this 4th generation of policy, "a risk-informed and sustainable land management", should integrate three key principles: being risk-informed, managing adaptively and taking a participatory approach.

Sustainable Remediation of soil, sediment and groundwater involves the assessment and management of significant risks to human health and the environment, in a manner that identifies the environmental, social and economic benefits and impacts of remedial strategies and options, and which seeks to maximise the overall benefit through a balanced, evidence-based and transparent decision-making process.

To look out for gaining a better common understanding and building consensus within Europe, discussions started identifying different actions on the way forward:

- to develop a joint position paper with the relevant stakeholders. This has been achieved by Common Forum and NICOLE (industries and service / technologies providers network) in 2013;

- to establish a new task and working group within the International Standards Organisation at the Technical Committee ISO TC 190 "Soil quality" (approved in November 2012 – on-going);

- to develop a Common Forum guidance document on this concept.

### **Remaining challenges**

Even if a lot has been done in the past and there are a lot of ongoing activities for becoming more and more efficient for remediating sites, there still are remaining challenges for the future:

- the integration of the different European directives in a consistent way for acting at the different implementation levels (local – impacted area, municipality, region, national levels, depending of the objectives) will be the leading legal challenge,

- the different stakeholders (public and private) will have to consider new challenges (limited natural resources, resources efficiency, soil / land contribution to climate changes) and therefore develop a broader sustainable approach and also the necessary shared tools. Regenerating land will be necessary and land (re)developers will need secured decision-making. The Soil/Land – Sediment – Water system and its services will be central for the future developments.

– Bridging science and policy-making more efficiently will be necessary for accelerating the uptake of the technological and conceptual innovations by the market. But also reducing the current uncertain-

ties, to be able to answer the key question “Can we confidently guarantee adequate and consistent remediation solutions for allowing a reuse of the land?”

**Dominique Darmendrail**

## Nytt från NV

### Projekt om innovationer och teknikutveckling !

Under året har flera spännande initiativ såsom teknikföretagens workshop, åtgärdsportalen, TUFFO, innovationsupphandlingsprojektet och tillsynsprojekt dragits igång för komma längre med att hitta innovativa lösningar för arbetet med förorenade områden.

Naturvårdsverket har deltagit i några av dessa sammanhang. Vår tolkning är att det finns en bred vilja att komma vidare och även vi vill kunna delta på ett konstruktivt sätt. Genom att initiera ett särskilt innovations- och teknikutvecklingsprojekt på Naturvårdsverket vill vi kunna ta ett steg längre i de delar som främst rör tillsynsvägledning och bidragsfördelning.

Vi tror att vårt projekt kan medverka till samordningen av frågorna och att vi kan bidra till att ta bort flaskhalsar som stoppar upp. En annan viktig del är att vi skapar möjlighet och utrymme för oss att delta i dialogen kring innovationer och teknikutveckling. I projektet kommer vi också att i tillämpliga delar att hantera resultat från de utvärderingar av det statligt finansierade arbetet som gjorts och görs.

Vi är i startgroparna för att ta fram och formulera projektets innehåll, inriktning och mål. Vår avsikt är att projektledare ska tillsättas internt vilket förutsätter att vi kan förstärka vår organisation. En internt tillsatt projektledare kan också betyda att några förändringar i kontaktskapet då några län kan få nya kontaktpersoner på Naturvårdsverket.

Vår ambition och plan är att projektet ska kunna starta upp ordentligt en bit in på år 2015 när vi förhoppningsvis hunnit rekrytera nya medarbetare. Ett drömscenario är att vi ska kunna ta ett ordentligt avstamp i samband med nästkommande vårmöte på Renare mark, då förhoppningsvis många EBH-kunniga människor är samlade och kan bidra med input till projektet till exempel genom en särskild workshop.

**John Lotoft**

### Naturvårdsverket utvärderar vägledning inom förorenade områden

Naturvårdsverkets vägledningpaket ”Att välja efterbehandlingsåtgärd” blev färdigt 2010 och består av tre rapporter, 1. Att välja efterbehandlingsåtgärd - en vägledning från övergripande till mätbara åtgärds-mål, 2. Riskbedömning av förorenade områden och 3. Riktvärden för förorenad mark.

Till rapport 3 hör ett exelbaserat beräkningsverktyg för att ta fram platsspecifika riktvärden, som håller på att uppdateras. I samband med att vägledningpaketet togs fram reviderades också Naturvårdsverkets generella riktvärden för två typer av markanvändning; känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM).

Särskilt intressant att utvärdera är frågeställningar kring hur riskbedömning – riskvärdering uppfattas och hur de stegen i processen används och påverkar vilka mål för åtgärder som sätts upp och vilka åtgärdsmetoder som används. Det framkom bland annat i den utvärdering av efterbehandling av förorenade områden som nyligen genomförts.

Redan när Naturvårdsverket tog fram vägledningpaketet fanns tanken att utvärdera det efter ett lämpligt antal år. Det beskrivs bland annat i ”paketets” konsekvensutredning. Vi vill utvärdera vägledningmaterialet för att få bättre överblick av hur vägledningen som styrmedel påverkar efterbehandling av förorenade områden. Huvudsyftet är inte att inhämta detaljerade synpunkter på materialet utan tydliggöra vilka huvudbudskap målgrupperna uppfattar och hur det påverkar hur områden saneras. Vi vill öka vår förståelse för de synpunkter vi hör kring vår vägledning och hur den påverkar hur statlig och annan efterbehandling genomförs. Vi vill också få en bättre uppfattning om hur vägledningen inom efterbehandlingsområdet ska utvecklas för att på bästa sätt bidra till miljömål/etappmål och gå i takt med vägledning inom andra sakområden.

Utvärderingen ska ge underlag för hur vägledningmaterialet kan göras tydligare och eller kompletteras för att ge bättre stöd åt målgruppernas arbete. Projektets mål är utvärdera användningen, genomslaget och effekten av de tre vägledningsrapporterna inklusive beräkningsverktyget och ge förslag till hur vi ska använda utvärderingen i vårt fortsatta arbete.



De övergripande frågeställningarna i utvärderingen:

- Har de tre rapporterna levt upp till sitt mål/syfte, det vill säga varit ett stöd för länsstyrelser, kommuner och problemägare i arbetet med att efterbehandla förorenade områden?

- Har de tre rapporterna levt upp till sitt mål att tillhandahålla en metodik för effektiv och kvalitets-säkrat efterbehandlingsarbete?

Vi lägger upp arbetet i projektform. Carl Mikael Strauss är beställare och projektledare är Anna Nordin. Övriga EBH-handläggare går in som projektdeltagare. Utvärderingen ska genomföras av en konsult som vi avropar från Naturvårdsverkets ramavtal "Samhällsvetenskapliga utvärderingstjänster".

Till projektet knyts en bred referensgrupp. Referensgruppen ska kunna påverka utvärderingens inriktning och frågeställningar och också vilka rekommendationer om utveckling av vägledningen Naturvårdsverket får. Vi har inte gått ut med fråga om referensgrupp än. Utvärderaren kommer att hålla i referensgruppen.

Respondenter (de som svarar på frågor i en utvärdering) blir tillsynsmyndigheter, konsulter, entreprenörer och verksamhetsutövare och eventuellt även fastighetsägare. Metoden blir troligen djupinterjuver och eventuellt en enkät.

Vi har startat under hösten med projektupplägg och upphandling av extern utvärderare. Vi fortsätter under nästa år och hoppas bli färdiga till halvårsskiftet.

**Anna Nordin**

## Konsekvenser av rättspraxis om skälighet för åtgärder

Naturvårdsverket avser att beskriva konsekvenserna av rättspraxis från 2010 avseende skälighetsbedömningen i 10 kap. 4 § miljöbalken jämfört med de förhållanden som rådde innan nuvarande praxis.

Konsekvenserna kan omfatta verksamhetsutövare, tillsynsarbetet, det statliga efterbehandlingsarbetet, fördelningen av kostnader för efterbehandling mellan privata aktörer respektive staten samt möjligheterna att uppnå uppställda miljömål. Konsekvenserna kan motivera en höjning av anslaget 1:4 (Sanering och återställning av förorenade områden), en lagändring som innebär att den ansvarige får stå för en större del av kostnaderna för efterbehandling än vad som gäller enligt nuvarande praxis eller någon annan förändring.

Syftet är också att föreslå åtgärder för att motverka negativa konsekvenser för efterbehandlingsarbetet och att övergripande bedöma konsekvenserna för verksamhetsutövare, för tillsynsarbetet, det statliga efterbehandlingsarbetet, fördelningen av kostnader för efterbehandling mellan privata aktörer respektive staten samt möjligheterna att uppnå uppställda miljömål.

Projektet pågår och beräknas i dagsläget var slutrapporterat till sommaren 2015.

**Jeanette Häggrot**

## Nytt från SGU

### Fördjupad riskbedömning - för hållbar sanering

**Hållbara och kostnadseffektiva åtgärdslösningar har varit i fokus de senaste åren. För att nå dit är en bra riskbedömning viktig. En bransch där detta blivit tydligt för SGU i rollen som huvudman är sågverk med doppning. En fördjupad riskbedömning ger inte bara ett bra underlag inför val av åtgärd, utan underlättar också kommunikation med t.ex. närboende.**

Naturvårdsverkets vägledningsmaterial redogör för vikten av att fördjupat bedöma risker där detta behövs. Tillvägagångssättet har dock inte fått ett så stort genomslag. Överlag stannar dioxinförorenade områden ofta i en förenklad bedömning där riskerna bedöms utifrån jämförelse med riktvärden, generella eller platsspecifika. Riktvärdena används sedan ofta rakt av som mätbara åtgärds mål vid genomförande av åtgärd.

SGU har hittills åtagit sig huvudmannaskapet för 12 stycken sågverk med doppning. Områdena är av skiftande karaktär, från ensligt belägna brädgårdar på tiotals hektar till områden där det idag finns bostadsbebyggelse. För de senare objekten har vi sett ett behov av fördjupad riskbedömning, ofta följt av ett åtgärdsbehov. För de förstnämnda objekten finns inte alltid lika tydliga motiv för åtgärder, men det behöver i så fall bekräftas genom en fördjupad riskbedömning. Ett tillvägagångssätt där detta verkligen görs, kan få stor betydelse för åtgärdsomfattning och kostnader.

Några aspekter att beakta är följande:

- Problembeskrivning och exponeringsanalys - hur och i vilken omfattning man exponeras. En mer rättvisande exponeringsanalys kan fås genom indelning i egenskapsområden. Ett representativt medelvärde på dioxinhalt i jord behövs för att bedöma långtidsriskerna.

Halterna inom en yta eller mot djupet kan variera mycket. Man kan så långt som möjligt kvantifiera exponering genom mätning och analys av grödor, fisk, dricksvatten etc.

- Riktvärdesmodellen fångar upp långtidsrisken för att exponeras under en livstid, men speglar inte på samma sätt risk för enstaka större exponering. En miljömedicinsk bedömning utgående från föroreningsituation och faktisk exponering, belyser långtidsrisker men även risker av "halvakut" karaktär. Ett områdes medelvärde kan bedömas som acceptabelt med beaktande av långtidsrisk, medan ett maxvärde på samma område innebär en risk att ett barn tecknar in en oacceptabelt stor andel av sin livstidsexponering vid ett tillfälle (t.ex. uttryckt i form av fem års bakgrundsbelastning).
- Dioxin är en förorening som kan skapa oro och uppmärksamhet. Det bör beaktas vid kommunikation av risk med berörda. Kommunikationen kan underlättas genom att använda "risknivåbegreppet" istället för ett resonemang utifrån riktvärden.

Sammanfattningsvis finns ett stort antal sågverk med dioxinförorening i Sverige. Det är viktigt att ett bra underlag tas fram för varje område, så att rätt objekt prioriteras för åtgärd och till rätt ambitionsnivå. I många fall kan en mer ändamålsenlig bedömning göras genom en fördjupad riskbedömning.

Det kan ibland vara motiverat att ta in miljömedicinsk expertis för bedömning av hälsorisker eller för en oberoende granskning av resultat och slutsatser. En fördjupad riskbedömning är något som kan övervägas vid alla typer av förorenade områden, inte bara vid sågverk.

SGU planerar att sammanfatta sina erfarenheter i ett PM och presentera detta vid Renare marks vårmöte 2015.

**Erika Skogsjö & Tobias Berglin**

### Fakta om dioxin

- omkring 750 objekt i branschen "sågverk med dopning"
- oönskad biprodukt i klorfenolpreparat som använts som skydd mot blånad av sågat virke
- högt prioriterat i miljöarbetet
- bioackumuleras, bryts ner långsamt, är cancerogent och giftigt
- människor exponeras huvudsakligen via kött, mjölk och fisk
- NV:s utgångspunkt att ett dioxinförorenat område får stå för högst 10 % av TDI när riktvärdesmodellen används.

## Nytt från SGI

### Inventering, undersökning och riskklassning av nedlagda deponier

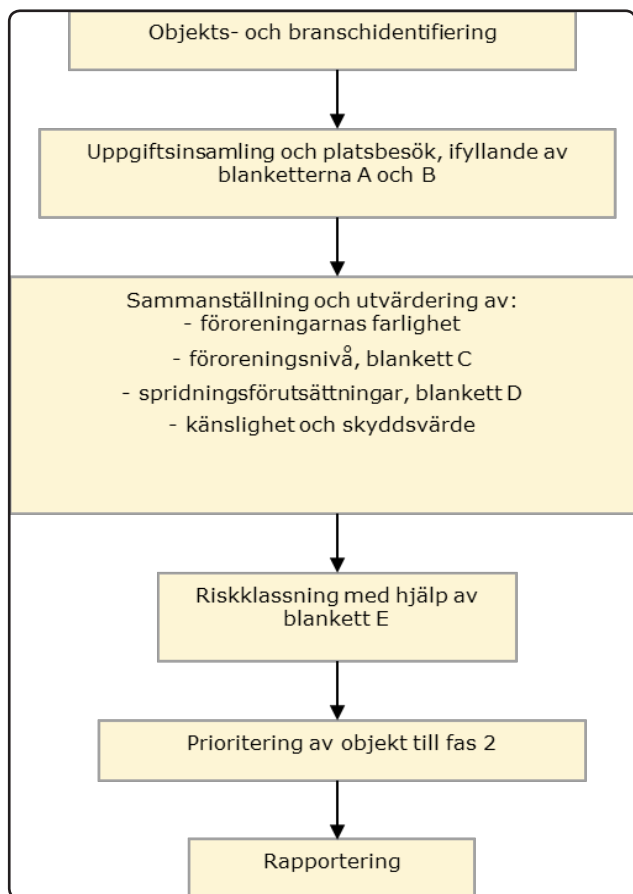
Det finns ett stort antal nedlagda deponier, uppskattningsvis flera tusen, som har avslutats enligt tidigare lägre krav för deponering eller innan krav på skyddsåtgärder över huvud taget fanns. Miljöskyddet vid dessa deponier är därmed generellt sämre än vid de deponier som är i drift idag och som omfattas av deponeringsförordningen. Ofta sker ingen eller en begränsad övervakning av lakvattnet. Deponierna är också en källa till utsläpp av växthusgaser i form av metangas, som även är en brandfarlig gas. Nedlagda deponier bör därför identifieras, inventeras och åtgärdas för att utsläppen ska minimeras och vara acceptabla.

Den aktuella publikationen syftar till att fördjupa kunskaperna om nedlagda deponier och den ska ses som ett komplement till Naturvårdsverkets rapport 4918 "Metodik för inventering av förorenade områden" (MIFO-handboken). Målsättningen är att främja kommunernas och länsstyrelsernas arbete med inventering, riskbedömning och riskklassning

av nedlagda deponier, samt att möjliggöra likvärdiga bedömningar och underlätta för tillsynsmyndigheterna att fokusera på arbetet med nedlagda deponier.

Det finns flera anledningar till varför metoder för inventering och riskbedömning av förorenade områden, t.ex. MIFO-metoden, behöver anpassas för att kunna användas på deponier:

- Avfallet är ofta heterogent. Detta medför att avfallens sammansättning och förekomsten av föroreningar kan variera kraftigt inom deponin, vilket också försvårar möjligheterna att ta representativa prover
- Avfall kan innehålla många olika typer av föroreningar samtidigt som det ofta saknas dokumentation om det deponerade avfallet
- Förekomsten av organiskt material kan leda till framtida sättningar som kan försvåra skyddsåtgärder och produktion av deponigas.



Schematisk figur av inventeringsprocessen

Peter Flyhammar

## Kisaskans geokemiska egenskaper

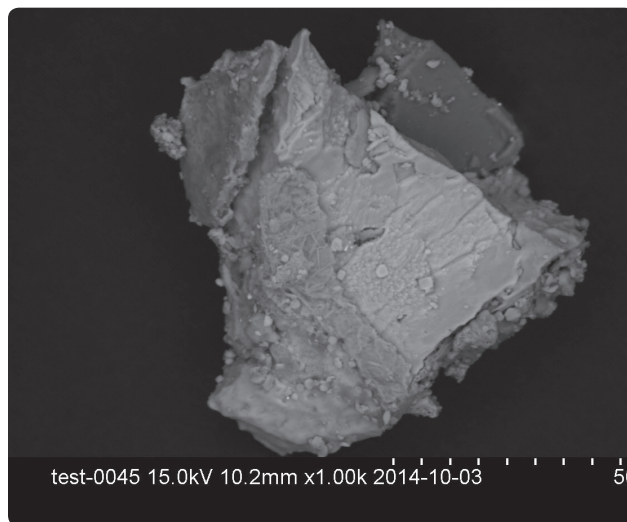
I Sverige finns idag många hundratusentals ton kisaska på gamla industriområden runt om i landet. Åtgärder har redan vidtagits på några platser, men på de flesta objekt pågår undersökningar för att bedöma risker och åtgärdsbehov.

Underlaget för att kunna prioritera mellan objekt och genomföra kostnadseffektiva och säkra åtgärder är i dagsläget bristfälligt. På SGI pågår ett forskningsprojekt med målsättningen att klarlägga hur arsenik och bly är bundna i kisaska och vilka processer som styr mobiliteten.

Syftet är att bidra med kunskap som kan understödja riskbedömning och utformning av åtgärdslösningar.

De prover som just nu undersöks har tagits från kisaskadeponin vid f.d. Bergvik sulfid, Söderhamn. Vid Bergvik sulfid tillverkades sulfidmassa 1905-1979. Svaveldioxid framställdes genom rostning av svavelkis fram till 1974. Kisaskan har deponerats som utfyllnad av strandlinjen ut i Smalsjön, ett biflöde till Ljusnan.

För att undersöka de geokemiska egenskaperna används en kombination av våtkemiska försök, geokemisk modellering, svepelektronmikroskopering (SEM) med energidispersiv röntgenspektroskopi (EDS) och röntgenspektroskopi med s.k. synkrotronljus (EXAFS/XANES). EXAFS/XANES är den mest kraftfulla teknik som finns att tillgå idag när det gäller speciering av olika grundämnen. I figuren nedan visas ett korn av ofullständigt rostad svavelkis. EDS-analys visar att den plana ytan består av zinkblände/pyrit och de skrovliga ytorna är järnoxid som bildats i rostningsprocessen.



Korn av kisaska analyserat med EDS

Resultaten från projektet kommer att publiceras hösten 2015.

David Bendz

## Mälarlänsutbildningen 2014

Den 25-26 november träffades miljöinspektörer och länsstyrelsemedarbetare i 7 län (Dalarna, Gotland, Stockholm, Södermanland, Västmanland, Uppsala och Örebro) i Västerås för den årliga mälarlänsutbildningen. Totalt deltog 129 personer!

Första dagen ägnades bland annat åt nya domar på EBH-området, verkstyg i tillsynarbetet och tillsynsansvar. Andra dagen hade ett större fokus på föroreningar i aktuella branscher bland annat en uppskattad föreläsning om PFOS och klorerade lösningsmedel.

Arrangörgruppen tror och hoppas att utbildningen var uppskattad. Underlagsmaterialet finns samlat på mälarlänsutbildningens arbetsyta på EBH-portalen.

# Inventering

## Utvärdering av inventeringen

Mellan åren 1999 och 2014 inventerades och identifierades ett stort antal misstänkt förorenade områden i Sverige. En särskild metodik användes (MIFO, Metodik för inventering av förorenade område, Naturvårdsverksrapport 4918). Arbetet resulterade i lägesbestämd information om situationen på en given plats, lagrat i en databas, EBH-stödet. Användare av informationen är bland annat länsstyrelser, Naturvårdsverket, kommuner, konsulter, banker, fastighetsmäklare, högskola/universitet, media och allmänhet.

I och med att inventeringsarbetet avslutas kommer ett projekt påbörjas, vars syfte är att samla in, analysera och sprida erfarenheter och resultat av inventeringsarbetet. Projektet ska vidare ge en sammanställd och övergripande bild av vilken information som finns i EBH-stödet och vilken kvalitet denna information har.

Några frågeställningar som kommer belysas i projektet är:

- positiva och negativa erfarenheter och lärdomar av 15 års inventeringsarbete,
- begränsningar i metodiken (MIFO) och olika inventerings- eller urvalssätt,
- om vissa branscher inneburit särskilda svårigheter att inventera,
- hur många objekt som gått vidare till undersökningar och åtgärder,

– erfarenheter från Länsstyrelsernas kommuniseringsinsatser,

– vem som är användare av informationen och vad dessa använt informationen till,

– hur samverkan med andra aktörer fungerat mm,

– vilka miljöeffekter inventeringsarbetet resulterat i.

Projektet ska ytligt gå igenom andra aktörers (SPIM-FAB, Trafikverket, Försvarsmakten) inventeringsarbete samt branscher som inte har identifierats eller inventerats. Ett annat syfte med projektet är att öka användningen av EBH-stödet genom att redovisa vilken information som finns i databasen.

Arbetet inleds med att projektgruppen formulerar frågor. Frågorna skickas till EBH-handläggare på länsstyrelserna. Dessa besvarar frågorna och sänder in svaren till projektgruppen som analyserar dem. Analysen sammanställs i en rapport vilken färdigställs av projektgruppen.

Projektgruppen består av CJ Carlbom (Länsstyrelsen i Västmanlands län), Jerry Joelsson (Länsstyrelsen i Jämtlands län) och Lovisa Tang (Länsstyrelsen i Skåne län). Styrgrupp och beställare utgörs av Anna Nordin och Ulf Larsson på Naturvårdsverket. Projektet ska avslutas halvårskiftet 2015.

**CJ Carlbom**

## Kommunportalen

Sedan början av oktober finns en kommunportal tillgänglig på webbplatsen [www.ebhportalen.se](http://www.ebhportalen.se). På kommunportalen finns det mesta av det bästa från vår interna samarbetsyta på EBH-portalen, bland godbitarna kan samlingen av vägledande rättsfall nämnas särskilt.

Efter två månader har över 850 användare besökt portalen över 1400 gånger vilket får ses som en stor framgång. Flest besök gjordes just efter release men glädjande nog går det även att se ett återkommande mönster. En hel del användare har alltså kommit fram till att kommunportalen är en plats som man har nytta av löpande.

Fortsätt gärna hänvisa era kommuner till portalen och marknadsför den lite då och då. Har ni förslag på material att lägga upp så kontakta Klas Köhler eller Henning Persson.

Avslutningsvis kan vi passa på att nämna att Vansbro är den kommun som stått för flest besök, det verkar som att de helt enkelt blivit "Hooked on portalen".



## Kommunernas tillgång till EBH-stödet

Arbetet med att tillgängliggöra EBH-stödet för kommunerna har pågått under flera år och mycket material har redan tagits fram, bl. a. har ett pilotprojekt genomförts i Västra Götaland 2011. Användarrådet har tidigare arbetat med frågan som en del i det övriga arbetet med EBH-stödet men sedan september i år drivs frågan i ett eget projekt finansierat av Naturvårdsverket. Projektledare är Nicklas Boussard, Länsstyrelsen i Stockholms län.

Projektet har två syften. Ett är att göra EBH-stödet tillgängligt för kommunerna. Detta för att underlätta kommunernas arbete med förorenade områden, både inom miljötillsynen och inom arbetet med fysisk planering.

Ett andra syfte är att kvalitetssäkra information som genereras genom arbetet med förorenade områden på landets kommuner, Länsstyrelsen och Naturvårdsverket samt att hålla den informationen uppdaterad. Att kommunerna får tillgång till EBH-stödet är en förutsättning för att de ska kunna vara aktivt delaktiga i kvalitetssäkringen.

Projektets målsättning är att en majoritet av landets kommuner ska ha tillgång till och aktivt använda EBH-stödet med full handläggbarbehörighet vid projekttidens slut.

Det är högst prioriterat att få med de större kommunerna, med många objekt totalt, varför målet är att minst 90 % av dessa ska ha tillgång till och aktivt använda EBH-stödet. Definitionen på begreppet ”större kommun” är relaterat till antalet objekt som finns i respektive kommun och kommer att preciseras i projektplanen.

Projektet ska delas upp i två delar; en IT-del som ska hantera de tekniska delarna och en verksamhetsdel där övriga frågor inom juridik, sekretess, ansvar, information och utbildning med mera ska hanteras. En teknisk lösning ska om möjligt tas fram för de kommuner som redan har andra system för att registrera information om förorenade områden för att koppla dessa till EBH-stödet. Båda delarna kommer att löpa parallellt under projekttiden.

Genomförandeåret är 2015 och då ska alla kvarstående frågor lösas; juridiska och tekniska frågor, utformning av avtal och finansiering. Målet är att driftsättning av tillgången till EBH-stödet ska komma igång under 2015 och att kommunerna succesivt kan kopplas till systemet.

Projektet ska avslutas innan utgången av 2016. I det fall det finns kvarvarande kommuner som inte är anslutna till EBH-stödet vid projekttidens slut kommer dessa att ges möjlighet att ansluta till systemet vid senare tillfälle.

**Nicklas Boussard**

## Sydlänssträff 2014

Ett femtiotal handläggare kom till Kosta, mitt i glasriket, i Kronobergs län. Konferensen hade temat åtgärder. Under två dagar utbyttes erfarenheter och det lockades till diskussion och inspiration mellan länen. Under första dagen berättade Kronobergs län och Landshövdingen om glasbruken och hur föreningar från dessa påverkar arbetet med förorenade områden och länet. Diskussioner fördes om hållbar sanering. Dagen avslutades med en tipsrunda i glasets spår.

Dag två bidrog flera av länen med sina lärdomar och klokheter från olika åtgärdsprojekt bland annat hur man kan arbeta med delat ansvar och att driva tillsyn. En presentation handlade om de olika rollerna ur ett juridiskt perspektiv i ett delfinansierat åtgärdsprojekt. Även diskussioner i smågrupper stod på schemat. SGU berättade om ett samverkansprojekt mellan SGU/NV/SGI där syftet är att ta fram förslag till angreppssätt för riskbedömning och åtgärdsutredning för dioxin. Dagarna avslutades med inspirerande tankar från deltagarna varför vårt arbete är viktigt.

Information från träffen finns på EBH-portalén.



# Tillsyn & juridik

## Från Inventering till Tillsyn

Går du också och upplever en viss otillräcklighet och osäkerhet med nya arbetsuppgifter nu när inventeringsarbetet i princip är klart? Efter flera års arbete och erfarenhet uppstår en upplevelse av tomrum. Inte i brist på nya uppgifter, men man står plötsligt inför helt andra typer av utmaningar och frågeställningar än det som varit vardag.

Tidigare hade man byggt upp en bas av erfarenhet, även om det förstås även då uppstod kluriga frågeställningar. Nu förväntas det ofta att man är införstådd med vad som gäller. Man har ju jobbat i "branschen" ett tag. Men precis som det inte till en början var helt självklart hur inventeringen gick till, är det en startsträcka innan man blir bekant med hur "tänket" och de formella kraven ser ut i andra delar av arbetet.

Den stora pressen med och engagemanget i att slutföra inventeringsarbetet 2013 har väl nu lagt sig även om det inledningsvis fanns högar med efterarbete. Ännu finns det också många saker som går att utveckla och förbättra, ett arbete som fortgår kontinuerligt. Kvaliteten på objekten i databasen och analys av innehållet kan gynna arbetet med undersöknings- och åtgärdsobjekten. Bra kvalitet och aktuell information är fortfarande viktigt!

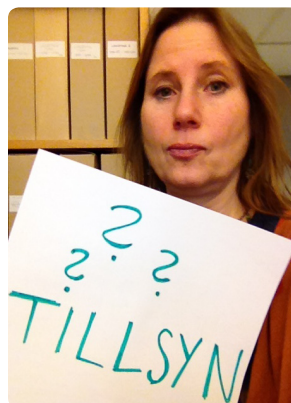
Tillsyn är en uppgift som kan tyckas självklar, men som inte alltid så lätt låter sig beskrivas ens av den som arbetat med det ett tag. Vilka är de grundläggande "verktygen", formella tipsen och med vilka andra "medel" löser man en knivig uppgift? Det finns inte riktigt en motsvarande rapport "4918" och det kan ibland kännas som att man är ute på djupt vatten. Nu är det "någon" som föreläggs något och det finns en annan tyngd i det.

En del i tillsynen är också tillsynsvägledningen. Det känns som att man själv skulle behöva "tillsynsvägledning" ibland och utan verktyg och kunskap blir det svårt att bistå andra. Trots att det oftast är en vinst i att öppet tala om att man inte har hela kunskapen i en fråga, är det samtidigt där skon klämmas. Att vi på länsstyrelserna förväntas vara väldigt väl insatta och kunna hantera frågorna på bästa sätt. Det finns förstås delar inom inventering och andra byggstenar i EBH-arbetet som man kan bidra med och som efterfrågas.

Nu står ju alla också inför de utmaningar som de ambitiösa mål som har satts upp vad gäller åtgärdstakt och teknikutveckling. Man kan förstå och uppleva den förväntning olika aktörer har på oss som arbetar med förenade områden för att saker skall bli be-

dömda och utförda på rätt sätt. Felen som kan uppstå kan, i värsta fall andra problemägare, få betala för. Därför är en stabil grund att utgå från extra viktigt. När det väl hettar till ordentligt är det inte alltid läge att sitta och förkovra sig och det skall ofta gå ganska fort. Grundläggande tips för att bygga upp kunnande och få "fler flygtimmar" är värdefullt när man skall ta sig an en fråga i det fortsatta arbetet. Efter en del funderande och diskussion har följande saker kommit upp som exempel:

- Utbildningar och anordnade gratisutbildningar: bra då det blir generell information som alla får tillgång till gemensamt (alla tar del av samma sak)
- Intern introduktion/vägledning: informationstillfälle och samlade tillsynsrutiner och "praxis" på den egna länsstyrelsen från kollegor som har varit med ett tag
- "Flygtimmar" – verkligheten: driva fråga/ärende tillsammans med erfaren kollega. Sen kan man börja köra egna saker. Det erfarenhetsutbyte och stöttning som man kan ge varandra, tror jag är väl investerad tid och något som alla tjänar på i förlängningen
- Länsstyrelsernas gemensamma erfarenheter: som delas i diskussioner vid handläggarträffar, samarbete över länsgränserna och material på EBH-portalen och information från juristsamverkansgruppen
- Skriftlig vägledning: exempelvis Naturvårdsverkets vägledningmaterial (bland annat Rapporterna 5976, 5977 och 5978), Svenska Geotekniska Föreningens (SGF) Fälthandbok, Rapport 2:2013 m.m.
- Dialog med andra aktörer som ofta har erfarenheter och kunnande
- Eget bidrag/tänk: Varje plats och situation är unik och "knivigheterna" skiljer sig oftast åt från fall till fall. En checklista eller mall inte täcker hela behovet. Därför är det egna sunda förnuftet inte heller att underskatta och något som ibland rent av behövs.



**Geira Torjusén**

*Förvirrad handläggare Foto: Geira Torjusén*

## Nationell Juristträff

**Länsstyrelsernas juristsamverkansgrupp bjöd den 18 november in till juristträff på Länsstyrelsen i Skåne. Programmet erbjöd många intressanta punkter och såg lovande ut även för en ickejurist.**

Flera programpunkter väckte diskussioner och som vanligt var känslan efter träffen att det finns många frågor och flera sätt att lösa samma problem. Varje objekt är unikt och omständigheterna i det enskilda fallet har lett till olika angreppssätt vad gäller till exempel arbetet med frivilliga överenskommelser.

Som inspiration och tändved i diskussionerna om delfinansierade objekt hölls tre inledande föredrag. Henrik Skanert, Länsstyrelsen i Kronoberg, berättade om objekten Hjortsberga och Lidhult. I de fallen har trepartsavtal tecknats mellan Länsstyrelsen som bidragsgivare, SGU som genomförare och Södra skogsägarna som delfinansiär. Ansvaret för Södra skogsägarna har fastställts till 40 procent i mark- och miljödomstolen.

Några frågeställningar som diskuterats var hur avsevärda fördyringar ska regleras. Ett tips var att ta i vid beräkning av takbelopp och gardera med klausul om återbetalning om projektet blir billigare. Men vad händer om projektet ändå slår i taket? I diskussionerna lyftes fram nödvändigheten att göra en ny skälighetsbedömning och behovet av att förelägga verksamhetsutövaren alternativt skriva ett nytt avtal för att nå fram. Henrik berättade också att parterna ska skriftligt besluta om åtgärdsmålen är uppfyllda och om de inte når konsensus måste tillsynsmyndigheten besluta.

I Västernorrland har Länsstyrelsen också tecknat avtal gällande Mariebergs sågverk. I det fallet har avtal tecknats mellan Länsstyrelsen som tillsynsmyndighet och SCA som verksamhetsutövare. Ulrika Prytz berättade om det mödosamma arbetet med att driva arbetet från bidragsobjekt till tillsynsobjekt.

Några lärdomar från det projektet är att inte komma överens om belopp eller procentsats med verksamhetsutövaren innan Naturvårdsverket och Länsstyrelsen har kommit överens. Vikten av att göra bra undersökningar blev också tydlig då Ulrika kunde berätta att en förklassificering av området ledde till en kraftig reducering av de beräknade kostnaderna för projektet.

Paulina Rautio berättade om Multo och om Länsstyrelsen i Skånes arbete för att få till undersökningar frivilligvägen på det objektet. Länsstyrelsen presenterade fyra alternativ för de ansvariga bolagen där avtal mellan bolagen var det förslag som Länsstyrelsen förespråkade. Att bolagen fick kort, tidsatt, betänketid var en framgång för att få igenom förslaget.

Naturvårdsverket redogjorde därefter för prioriteringsgrunderna i den nationella planen och deras syn på arbetet med delfinansierade objekt.

En annan programpunkt som diskuterades var det PM om att utreda ansvar som juristsamverkansgruppen har arbetat fram. Enligt förslaget beskrivs utredandet av ansvar, som en process i tre steg, ansvarskoll, ansvarsbedömning och ansvarsutredning. Mötesdeltagarna var eniga om att det krävs ett tydliggörande vad gäller begreppen och innehållet i utredningarna för respektive nivå. Det fanns olika åsikter om benämningen av stegen, men framför allt blev det tydligt att detta är en fråga som även måste diskuteras av EBH-handläggarna på Länsstyrelserna.

Juristsamverkansgruppen har under året även tagit fram en vägledning gällande egnahemsägares undersökningsansvar. Henrik Svensson redogjorde för slutsatserna som väckte diskussioner. Fastighetsägare är enligt slutsatserna skyldiga att säkerställa att bostaden inte brukas på ett sätt som innebär olägenheter för människors hälsa. Därmed har denne ett ansvar för att utreda föroreningsituationen som påverkar inomhusmiljön/boendemiljön och vidta åtgärder som säkerställer de boendes hälsa.

**Ida Lindén**



*Vy från Ala Lombolo mot Kiruna stad. Foto: Tomas Nylund*

# Utredningar & åtgärder

## Ala Lombolo

**Ala Lombolo är en sjö belägen strax söder om Kiruna centrum. I början av 1990-talet konstaterades det att sedimenten i sjön var kraftigt förorenad av tungmetaller, varav kvicksilver är det ämne som är allvarligast.**

Kvicksilverföroreningarna kommer främst från LKAB:s laboratorieverksamhet. Utsläppen har under lång tid gått via det kommunala reningsverket som fram till 1967 låg intill sjön. Halterna av kvicksilver är mycket höga, 30-40 mg/kg i genomsnitt och beräkningar uppskattar att utsläppet av kvicksilver från sjön är ca 60 g/år, spridningen sker via bäcken Luossajoki till Torne älv. Det biologiska livet i sjön är näst intill obefintligt.



*Tyska luftvärnsgranater Foto: Mats Aunes*

Vidare har det i sjön funnits instabil ammunition som Försvarsmakten dumpade i mitten av 1950-talet. För att möjliggöra muddring av sedimenten har Försvarsmakten under 2013 och 2014 lokaliserat och genomfört upptag och destruktion av 173 lådor med luftvärnsgranater, totalt 17300 granater har destruerats genom sprängning på Kalixfors skjutfält. Den lyckade insatsen har skapat förutsättningar för att nu även åtgärda sedimenten.

Situationen kompliceras av att gruvbrytningen i området medför rörelser och uppsprickning av markytan som i sin tur förändrar hydrologin och medför att tillrinningen till sjön minskar. På sikt riskerar sprickutbredningen att medföra spridning av föroreningarna ner i gruvan eller någon annanstans.

Det har utförts många utredningar om möjliga källor till föroreningarna, omfattning, effekter för människa och miljön samt ansvarsförhållanden. Arbetet har skett i samverkan mellan Kiruna kommun, LKAB, Länsstyrelsen i Norrbottens län och med stöd av SGU och olika konsulter.

Utredningsarbetet mynnade år 2008 fram i en huvudstudie som föreslog muddring, avvattnings och deponering av kvicksilverhaltiga sediment. Kostnaden för att muddra till ett åtgärds mål på 1 mg/kg TS kvicksilver uppskattades till mellan 120 och 150 Mkr.

SGU har därefter, på förfrågan av Kiruna kommun, åtagit sig huvudmannaskapet för vidare förberedelser mot åtgärder. SGU anlidade bl. a. advokatbyrå Fröberg & Lundholm för att få de miljöjuridiska aspekterna belysta utifrån miljöbalkens regler och den rättspraxis som utvecklats under senare år. Bedömningen som gjordes var att ingen verksamhetsutövare i nuläget kan göras ansvarig för en sanering av Ala Lombolo. På basis av denna slutsats inledde SGU diskussioner med de inblandade parterna LKAB, Kiruna kommun, Försvarsmakten och Länsstyrelsen (genom Naturvårdsverkets statsanslag).

Samtliga parter har förklarat sig villiga att på frivillig väg efter förmåga bidra till projektets genomförande och i september 2014 undertecknades en avsiktsförklaring för det fortsatta arbetet. Projektgruppen ska på frivillig basis, med gemensamma krafter och finansiering, genomföra Projekt Sanering av Ala Lombolo.

- SGU ska vid operationen vara ansvarig verksamhetsutövare enligt miljöbalkens bestämmelser, svara för huvudmannaskapet, inkludera projektledning, samordning samt att vara tillståndssökande part. SGU ska också svara för att projekteringshandlingar och en tillståndsansökan tas fram, samt att erforderliga samråd och informationsinsatser genomförs.

- LKAB deltar i muddringsoperationen och de därpå följande arbetsmomenten (avvattnings, omhändertagande av muddermassor mm), inklusive en förstudie och pilotförsök, i den utsträckning LKAB har intern kompetens och de befintliga resurser som erfordras.

- Beslut om finansiering och utförande som inte täcks av ovanstående fattas allt eftersom åtgärdsbehov och kostnader klarläggs.

- Kiruna kommun svarar för genomförande och finansiering av långsiktig miljökontroll efter genomförd muddring, inklusive uppföljning av de erhållna provtagningsresultaten.

**Mats Aunes**



## Efterbehandling av föroreningar vid RenoKemomat

I vinter startar saneringen av kemtvätten RenoKemomat i Visby. För första gången i Sverige kommer den termiska metoden ERH (Electrical resistance heating) användas för att efterbehandla marken.

### Bakgrund och föroreningssituation

RenoKemomat var en självkemt看t mellan 1964 och 1982 i centrala delarna av Visby. Som tvättväska användes perkloretylen (PCE). Efter kemtvättens tid har det varit kiosk och videouthyrning samt hyreslägenheter i huset på fastigheten. Fastigheten omges på tre håll av bostadsfastigheter och i söder går en av Visbys mest trafikbelastade gator.

Marken är förorenad med PCE ner till 6-9 m. Länsstyrelsen och Regionen har i omgångar undersökt marken och grundvattnet på fastigheten och utrett hur föroreningen ska kunna åtgärdas. Kemtvättar är svåra att undersöka och "Reno" är inget undantag. De översiktliga undersökningarna startade 2005 och den sista kompletterande delen i huvudstudien slutfördes 2012. Vid de sista undersökningarna användes Sonic borrhning där hela kärnor togs upp vilket gav en bra bild av markens olika skikt. Detta var en förutsättning för att vi skulle förstå områdets geologi och de olika marklagren och var föroreningen befann sig.

På platsen finns en mycket hård moränlera med sandlinser och det är framför allt i dessa linser som föroreningen finns. Högsta halterna som påträffats i jorden ligger på 2300 mg/kg TS. I grundvattnet har 76000 ug PCE/l hittats. PCE har också trängt upp i luften i huset på fastigheten. Halterna av PCE överskrider svenska gällande lågriskvärden i luft i huset. PCE hade också trängt in i dricksvattenledningen till huset på fastigheten och grannfastigheten. Denna vattenledning lades direkt om av Region Gotland i undersökningsfasen.

### Hur åtgärda?

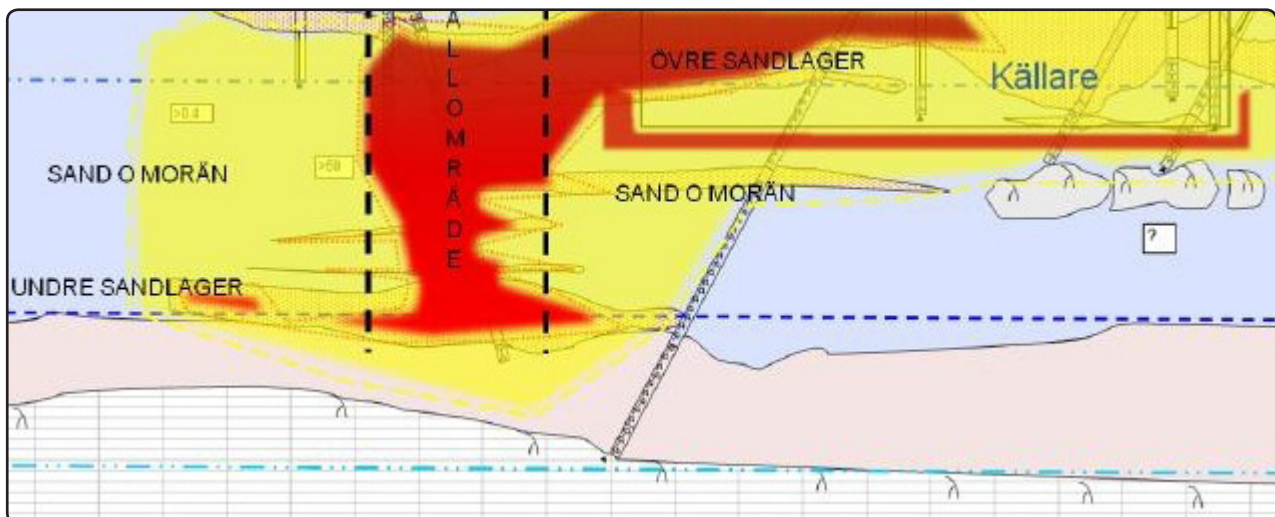
Marken ska efter saneringen kunna användas till bostadsmål och grundvattnet ska skyddas långsiktigt eftersom området ligger i ett vattenskyddsområde. Inom projektet har mätbara åtgärds mål satts upp i form av riktvärden för jord, inomhusluft och grundvatten.

I åtgärdsutredningen identifierades tre möjliga åtgärds metoder som bedömdes klara uppsatta mål; schaktsanering, termisk behandling genom ISTD eller ERH.

ISTD (In situ thermal desorption) och ERH (Electrical resistivity heating) går i princip ut på att värma jorden så att föroreningen avgår i gasfas. Genom att lägga ett tätt lock på ytan samlas gasen upp i ventilationsbrunnar, sugs upp och förbränns eller tas om hand i filter. Vid båda metoderna borrar geotermiska brunnar ner i marken med jämna mellanrum (4-7 m). Vid ISTD värms den termiska brunnen med elektricitet eller en gasbrännare till 700-900 grader. Värmen strålar sedan ut från brunnen. Vid ERH skickar man ström genom jorden mellan de termiska brunnarna, motståndet i jorden gör att jorden värms till ca 100 grader.

I den riskvärdering som gjordes kom vi fram till att den bästa metoden var sanering genom termisk behandling av jorden. Visserligen var denna metod dyrare än schaktsanering men ingreppet vid en schaktsanering skulle bli väldigt stort, påverka många närboende och vägtrafik och medföra geotekniska svårigheter eftersom schakten skulle vara djup. Dessutom skulle antagligen huset behöva rivas. Det finns också ett värde i att testa metoder där huset får stå kvar eftersom många gamla nedlagda kemtvättar i Sverige återfinns i bostadsområden.

Ingen ansvarig finns för föroreningen varför statliga bidrag har sökts och erhållits av Naturvårdsverket. Region Gotland är huvudman.



Reno-föroreningen i profil



### Upphandlingen av åtgärder

I den första etappen har boende och verksamheten flyttats från fastigheten. Detta för att Region Gotland på ett lättare sätt skulle kunna disponera hela fastigheten under efterbehandlingen. Själva upphandlingen av entreprenaden inleddes under 2013 och beslut fattades i april 2014.

Upphandlingen av åtgärdsentreprenaden var helt inriktad mot termisk behandling. Miljöaspekter som också lades in som förutsättningar i upphandlingen var att Region Gotland har tillgång till grön el eller biogas för uppvärmningen.

Tre anbud inkom. Två anbud ville använda metoden ISTD (en med gas och en med el som värmekälla) och ett anbud ERH-metoden. Ett av anbuden (ISTD gas) gick tyvärr inte vidare till utvärdering eftersom anbudet inte var komplett. ERH-metoden vann upphandlingen, mycket tack vare att det var billigare än ISTD. Entreprenören med ISTD överklagade upphandlingsbeslutet men Region Gotland fick rätt i Förvaltningsrätten. Överklagandet har dock medfört att åtgärdsentreprenaden blivit försenad med minst 8 månader.

### Nu startar åtgärderna

Ettapp 2, åtgärdsentreprenaden, startar nu i december med förberedande arbeten och borrhningsarbeten. I februari-mars kommer strömmen att kopplas på och uppvärmningen av marken inleds. Behandlingen pågår sedan i 8-10 månader, därefter avvecklas alla delar och området återställs.

Projektet faller väl in i Naturvårdsverkets ambitioner att sträva efter att ge bidrag till projekt där problemen löses med in situ-metoder och ny teknik för Sverige.

Metoden innebär att byggnader på fastigheten kommer att kunna stå kvar under själva saneringen. Inga större schaktningar kommer att göras som medför mängder med förorenade massor.



RenoKemomat i Visby Foto: Mattias Vejls

Kostnaden blir på kort sikt dyrare än om man grävt bort föroreningen men de erfarenheter man får från projektet kommer troligtvis på lång sikt medföra att saneringar av gamla kemtvättar i Sverige kan bli billigare genom ny teknik och ökad kunskap. Dessutom blir ingreppen och återställningsarbeten i området betydligt mindre än om man använder ”konventionell” schaktsanering.

Många har visat stort intresse för projektet. Region Gotland kommer att sätta upp en särskild hemsida där man kan följa projektet. Vi planerar också att ha seminarier och studiebesök på området när väl själva uppvärmningen kommit igång så ni är alla välkomna till Gotland för att titta på saneringen under 2015.

**Mattias Vejls**

## Internationell utblick

### Incorporating sustainability into contaminated land policy in Finland

**In Finland, risk-based approach is one of the key principles in the management policy on contaminated land. Risk-based decision making is supported by a specific Government Decree and its associated guidance document. This guidance was recently revised to promote further the appropriate use of risk assessment as well as sustainable risk management.**

#### Background

Despite the obligatory risk-based approach that has been applied in about 2300 remediation projects between 2007 and 2014, carrying out risk assess-

ments and especially application of their results still involves several complications. Remediation need and its goals, for example, are determined on the basis of the soil guideline values in up to 95 % of the cases, even though they are not legally binding and the site-specific assessment does not support their use. The rather straightforward use of generic guideline values tends to lead to exhaustive remediation measures, i.e. soil excavation, and ignoring of other risk management options. In addition, it often results in inconsistent and unjustified decisions, e.g. when remediation is based on ecological guideline values, although ecological risks are not considered as relevant due to land use.

Thus, the ultimate objectives of the risk assessment framework, such as moving away from fixed concentration thresholds towards real risk-based decisions and more reasonable remedial actions, have remained partly unfulfilled. It was therefore decided that the existing policy instruments need further improvements. In order to do that, the above-mentioned guidance document was recently revised. The revision aims at improving the appropriate use of risk assessment and incorporating sustainability in the decision-making on contaminated land.

### **Revisions on risk assessment**

Reliable risk assessment is a prerequisite for sustainable risk management. The main question that has to be answered is, whether there is an actual need for remediation based on site-specific risks. In the Finnish context, this call for a turnover from (over)-conservative and sometimes unfounded risk assessments to more realistic and more justified assessments. To contribute to this change and to increase consistency in risk assessments, major revisions in the former guidance on risk assessment were done.

The guidelines highlight the importance of representative sampling in order to promote defensible decisions. This requires that the sampling plan is designed solely for the purpose of risk assessment by setting relevant objectives, defining proper decision units (e.g. exposure areas) and ensuring sufficient quality assurance. When sampling can be considered as representative based on these criteria, average contaminant concentration of a decision unit can be used in risk assessment. Targeted reference values and their application principles for the protection of human health and the quality of the environment, national default values for exposure parameters, detailed instructions for justified use of soil guideline values, restrictions and deficiencies of risk assessment methodology, and check-lists and recommendations for documentation are also described.

### **Sustainability in risk management and remediation**

In addition to the revisions on risk assessment methodology, a concept of sustainable risk management is introduced following the international development. According to the new guidelines, appraisal of sustainability should always be an integral part of remediation planning alongside inferences from a reliable risk assessment. Such appraisal should provide all the necessary information for selecting the most appropriate risk management solutions and to maximize the net benefits of remediation. This requires balancing between the three components of sustainability, i.e. environmental, economic and social considerations, in a transparent way, including the involvement of relevant stakeholders.

Sustainability assessment is not an easy and straightforward process as many factors reflect sustainability to opposite directions, and the opinions of the stakeholders may be conflicting. For example, a complete remediation by excavation may be seen as desirable from the view point of a busy construction timetable, future land use aspects, and getting permanently rid of the site owner's liabilities, although it is not supported by the risk assessment, and the costs and the overall environmental impacts could be reduced by using in situ techniques instead.

The guidelines provide information for the sustainability assessment and examples of practices that can be generally considered as sustainable. Furthermore, generic recommendations to support decision-making are presented based on such practices. The objectives of these recommendations are to promote sustainable practice even on sites where site-specific assessment of sustainability is not carried out. Some of the recommendations are very generic and only point out aspects that should be taken into account in the planning process, while others are more specific goals for sustainable remediation. The recommendations cover the following themes:

1. possibilities in regional land use planning
2. suitability of risk assessment regarding land use
3. timing of remediation with respect to site redevelopment
4. clean enough top soil on redevelopment sites
5. contaminants of concern
6. applicability of in situ or on site techniques
7. reuse potential of excavated soils
8. treatment methods for excavated soils and
9. stakeholder participation.

Some of the recommendations, such as the ones regarding clean enough top soil and contaminants of concern, may actually be even somewhat conflicting with the risk-based approach, and require the use of threshold and guideline values instead of site-specific assessment. These recommendations underline especially land use aspects and potential long-term environmental effects, taking also into account considerations relating to cost-effectiveness that are most readily achievable on redevelopment sites. In addition, it is emphasized that the recommendations should always be applied on a case-by-case basis as they may not be appropriate for all the sites and projects.

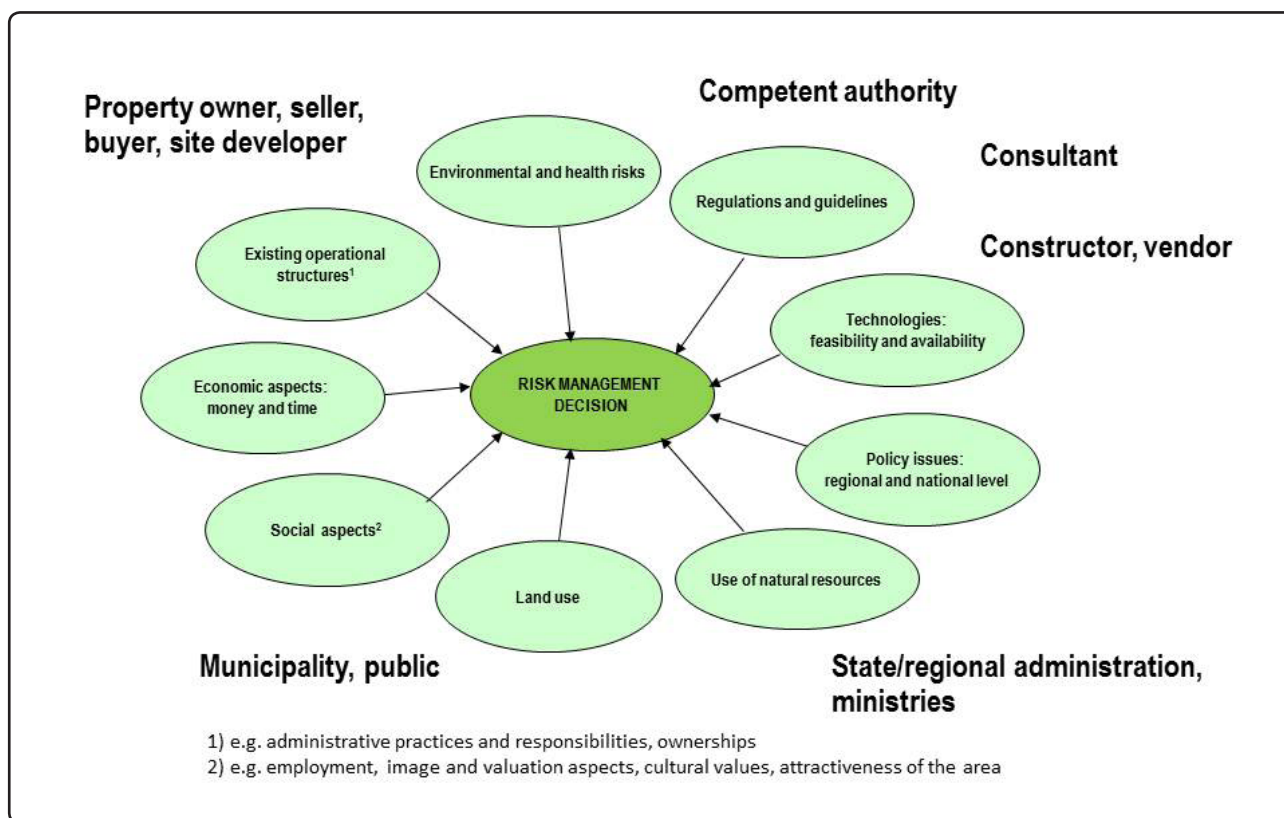
## Conclusions

It is acknowledged that there will be challenges in ensuring that the authorities, consultants, operators, and site owners will understand the new concepts and apply the new guidance correctly. Therefore, education and engagement of all the important stakeholders in the process of implementing the guidelines are needed. To mitigate this task the preparation of the guidance document was already done in collaboration between different stakeholder groups and platforms for open dialogue will also be provided in the future. It is also evident that it will take time and require a common will and commitment to actually change the practice and to accomplish the objectives of the new guidelines.

To promote this development further a national strategy for the remediation of contaminated land is being prepared by the Finnish environmental administration in cooperation with relevant stakeholders. The strategy will present visions and generic goals of the future policy, but also plans for the required management actions, such as the national remediation program.

**Jussi Reinikainen,**

**Finnish Environment Institute**



*Mycket att hålla reda på om man ska välja hållbart Figur: Jussi Reinikainen*

**GOD JUL och ETT GOTT NYTT ÅR!**

**ÖNSKAR REDAKTIONEN FÖR EBH-BLADET**