

EBH-bladet

Nyhetsbrev för oss som jobbar med EBH

Nr 1 • 2020

Nätverket Renare Mark – fyller snart 20 år och växer fortfarande.



*Johanna
Svederud,
nätverkets
ordförande.*



*Hanna
Hartmann,
nätverkets
koordinator.*

Under Nätverkets 20 år har vi vuxit oss allt större, från 370 medlemmar 2002 till fler än 1300 medlemmar i skrivande stund. Vi ser att det behövs en plattform för att diskutera och driva utvecklingen inom förorenad mark framåt. De senaste åren har det pratats alltmer om klimatförändringar, ohållbara schaktsaneringar och det tycks redan märkas en stor skillnad i branschen då nya metoder och tekniker dyker upp och implementeras i Sverige. Att olika aktörer från branschen får träffas för att lyssna till det senaste inom sanering tror vi på och vill utveckla detta vidare genom våra seminarier och Vårmöten.

Vi strävar efter att Nätverket och branschen ska utvecklas, och för de som deltar vid Nätverkets websända årsstämma den 7 maj kommer ett nytt spännande koncept för framtida Vårmöten att diskuteras. Vår ambition är att framöver kunna bidra till att fler får ta del av internationell kunskap kring förorenade områden. Vi vill även utveckla vårt arbetssätt när det gäller att anordna seminarier, och den 7 maj var tanken att testa att websända seminariet Praktiska erfarenheter, klorerat och PFAS. Med hänsyn till rådande problematik kring Covid-19 kommer nu seminariet genomföras som ett webinarium utan fysiska möten. Även vår regionala avdelning Väst anordnar ett webinarium i maj. Lärdomar från dessa webinarier hoppas vi kunna använda i våra framtida arrangemang. Ambitionen är och förblir

dock att anordna fysiska möten, och att vid några av dessa kunna erbjuda webbsändningar i lokaler och därmed möjliggöra kunskapsspridning och mingel på flera orter samtidigt.

En del i Nätverkets utveckling är att samarbeta med andra organisationer. Vi har pågående samarbeten med SGF och Avfall Sverige, där planering av kommande arrangemang och projekt diskuteras. Detta har bland annat resulterat i att SGF:s kurs om förorenade byggnader har utvecklats genom input från ett Renare Mark-seminarium. Vi har vid ett flertal Vårmöten agerat arena för olika typer av workshops som anordnas i syfte att driva utvecklingen framåt. Bland annat anordnades det 2019 ett TUFFO-matchmakingmöte och 2015 anordnades en workshop om "Utveckling inom EBH för hållbara åtgärder" i samarbete med Naturvårdsverket, SGI och SGU. Vi bevakar även utveckling runt om i världen, och är därför medlemmar i organisationen Nicole, deltar vid deras workshops och tar oss nya rön och erfarenheter hem som vi kan sprida vidare till våra medlemmar.

Årets höjdpunkt för Nätverket, och för många som jobbar med förorenade områden, är Vårmötet som vi arrangerar i mars varje år. På grund av Covid-19 var vi tvungna att ställa in årets Vårmöte. Vi är dock hoppfulla om att kunna anordna nästa års Vårmöte som planerat. Nätverket firar då 20 år, och vi hoppas kunna fira det ordentligt genom att anordna ett riktigt bra Vårmöte.

Vi värnar om våra medlemmar och vill att ni ska vara med och påverka innehållet på våra arrangemang. Det går bra att höra av sig till oss på info@renaremark.se om ni har tips eller idéer.

**Johanna Svederud och Hanna Hartmann,
Nätverket Renare Mark**

EBH-bladet

Nyhetsbrev för oss som jobbar med EBH

Nr 1 • 2020

Hållbar Soil Mixing – resultat, erfarenheter och fortsättning.

Markföroreningar av klorerade lösningsmedel hotar vårt grundvatten och försvårar byggande. Sanering av sådana markföroreningar har hittills varit både energikrävande och dyrt. I projektet Hållbar Soil Mixing samverkar Sverige och Danmark för att utveckla en grönare marksanering av klorerade lösningsmedel.

Interreg

Öresund-Kattegat-Skagerrak
European Regional Development Fund



Målet med utvecklingsprojektet Hållbar Soil Mixing har varit att utveckla en metod, som använder 20–30 % mindre energi än traditionella metoder. En stor "mixer-stav" blandar järnpartiklar i jorden, som bryter ner föroreningen till mindre och ofarliga delar. Omblandningen försvagar jordens bärkraft, så man är tvungen att även tillsätta stabiliserande medel, exempelvis cement.

I Sverige har man lång erfarenhet av att stabilisera lerjord så att man kan bygga på den, medan man i Danmark har stor expertis beträffande sanering av markföroreningar. Vi kombinerar därför våra styrkor och utvecklar tillsammans en grönare marksanering, som gör marken både byggbar och sanerad.

Projektet har genomfört laboratorieförsök på en modelljord (moränlera). Arbetet har bedrivits i en projektgrupp bestående av experter och medarbetare från SGI, Region Hovedstaden i Danmark och SGU. Projektgruppen förstärktes med forskare från Danmarks Tekniske Universitet och tekniska konsulter från Cowi AS.

Resultat från laboratorieförsök

Projektet har använt en lermorän från Köpenhamn som modelljord och spikat modelljorden (tillsatt en känd mängd TCE) för att därefter studera

nedbrytnings- och stabiliseringsförloppen. En metod för spikning av modelljordarna med TCE har tagits fram, genomförandet beskrivs i metod-beskrivningarna för de olika laboratoriepaketen i den tekniska rapport som SGI tagit fram.

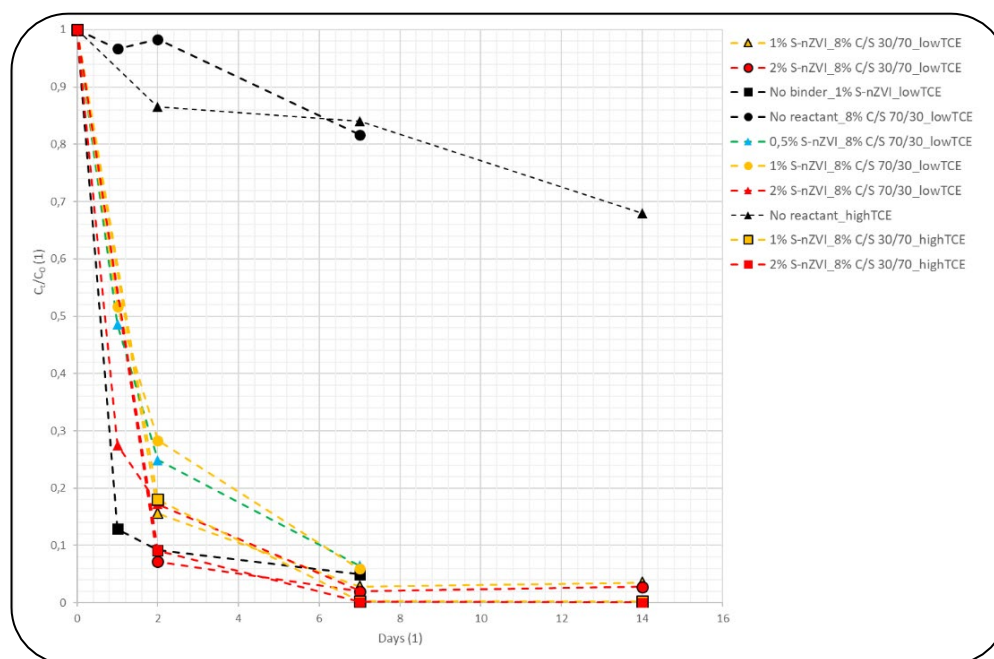
Screening av utvalda recept utfördes med avseende på nedbrytning av TCE och utvecklingen av stabilitet i modelljorden, resultaten följdes över tid. På laboratoriet genomfördes försöken under 14 dagar i olika paket (A och B), i paket A studerades nedbrytning med olika järnprodukter och i paket B studerades nedbrytning i kombination med stabilitetsutveckling med olika bindemedelsblandningar.

Samtliga provade recept i paket A resulterade i en god nedbrytning av TCE inom relativt kort tid. Receptet med sulfiderat nollvärt järn (S-nZVI) bedömdes ha störst potential. Därför genomfördes en optimering av recept med S-nZVI i olika halter till screening inom paket B.



Screening – nedbrytning av TCE och stabilisering av modelljordar.

Mycket stor reduktion av TCE-halt uppmättes, även för recept med den lägsta halten S-nZVI. Ett samband mellan mängd tillsatt S-nZVI och uppmätt reduktion av TCE-halt observerades. Den uppmätta reduktionen av TCE-halt bedömdes, utifrån jämförelser med kontroller, till största delen bero på nedbrytning av TCE.



*Screening paket B.
Nedbrytning av TCE i
prover av behandlad
lermorän. På x-axeln
visas tid (dagar) efter
behandling
(inblandning av
reaktant och
stabiliseringsmedel). På
y-axeln visas andelen
av TCE som fanns kvar i
proverna.*

Utifrån recepten som testats i laboratorieförsöken har en livscykelanalys gjorts, den visar preliminära resultat som tyder på att vi behöver optimera (minska) tillsatserna för att marksaneringsmetoden ska minska energiförbrukningen med 20–30% som vi hoppas på i projektet. Det är framförallt S-nZVI som har hög energiförbrukning vid tillverkningen, vi ser dock i våra resultat att mängden troligen kan minskas avsevärt jämfört med lägsta mängden vi använde i testerna.

Resultaten när det kommer till stabilitet har för de flesta blandningarna och tillsatserna av järn inneburit en snabb härdning och även acceptabla värden vad gäller stabilitet.

Erfarenheter

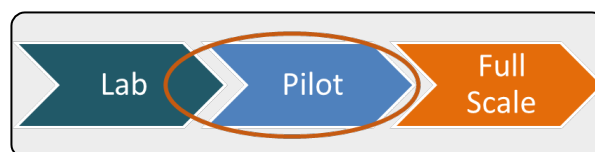
Samarbetet mellan danska och svenska myndigheter i beställar- och expertroller har fungerat väldigt bra. Vi har känt att vi stärker varandra och att möjligheten att införa eller efterfråga nya metoder och tekniker på/av marknaden ökar om myndigheter i Sverige och Danmark samarbetar framöver. Genom samarbeten skapar vi en större marknad för experter och innovatörer i vår region.

Vi ser redan idag ett utbyte av erfarenheter och resurser mellan Sverige och Danmark genom våra upphandlingar och nätverksmöten (ATV i Danmark

och Renare Mark i Sverige). Vi tror att ett ökat samarbete mellan myndigheter kan förstärka det utbytet och på så sätt också stärka regionens företag genom ökad efterfrågan av kompetens vilket ger förutsättningar för företagen att stärka sin konkurrenskraft även på andra marknader.

Fortsättning

En av projektets slutsatser är att om försöken hade utförts med motsvarande recept i naturligt lagrad TCE-förorenad lermorän så hade nedbrytningen gått långsammare och härdningen snabbare. Försök bör därför göras med naturligt lagrad förorenad jord innan större försök utförs i fält.



Samtliga projektpartners vill hitta vägar framåt för att ta metoden till pilotförsök, om det första pilotförsöket görs i Sverige eller Danmark återstår att se.

Klas Arnerdal, Sveriges geologiska undersökning

EBH-bladet

Nyhetsbrev för oss som jobbar med EBH

Nr 1 • 2020

Vinterviken – sanering av ett populärt rekreationsområde.

Vintervikens dalgång i Aspudden i Stockholm har en lång industrihistoria. Här har Nobel tillverkat sprängämnen, uran har urlakats ur skiffer, här har legat en zinkfabrik – allt detta har lämnat föroreningar i marken. Under 2019 påbörjade Stockholms stad en omfattande sanering av jord och sediment i området. Under minst ett årtionde har staden arbetat för att kunna genomföra saneringen.

Under tidigt 2010-tal förklarade Stockholms stad, genom exploateringskontoret, avsikten att ansöka om statliga bidrag för att sanera Vinterviken från industriella föroreningar. Miljöförvaltningen genomförde sedan en ansvarsutredning under 2011 som visade på att ingen verksamhetsutövare och heller inte Stockholms stad i egenskap av markägare kan anses ansvariga för att sanera Vinterviken. År 2012 påbörjade staden i samråd med länsstyrelsen en huvudstudie för att undersöka och avgränsa föroreningar efter att en ansökan om statliga bidrag för sanering beviljats av Naturvårdsverket. Exploateringskontoret drev arbetet med hjälp av utredande konsulter och i samverkan med fastighetskontoret och miljöförvaltningen. Huvudstudien visade mycket riktigt att åtgärdsbehov fanns.

2015 inleddes åtgärdsförberedande utredningar baserat på huvudstudien och 2016 ansökte exploateringskontoret, som ensam huvudman, om tillstånd för vattenverksamhet och miljöfarlig verksamhet. Dom från mark- och miljödomstolen som ger exploateringskontoret rätt att vidta tillståndspliktiga åtgärder i samband med saneringen kom 2018. 2019 påbörjades till slut saneringsarbetet för den första etappen. Merparten av etapp ett är nu genomförd och här kvarstår olika typer av återställningsarbeten. Under 2020 beräknas saneringen av den andra etappen, trädgårdar vid bostäder, påbörjas.

Fina gamla Vinterviken

Fina gamla Vinterviken har besökare året runt men är kanske mest känt som en sommarvik. Här springer människor, här badar de, solar, odlar, äter, leker, läser och kanske drömmer lite.

Under 1860-talet låg här en zinkfabrik och mellan år 1865 och 1920 bedrev Nitro Nobel sprängämnestillverkning i stor skala, parallellt med framställning av salpetersyra och svavelsyra. Sprängämnen lagrades i området fram till 1960-talet. Under 1950- och 60-talen bedrev Atomenergi utvinningsförsök med uran ur blyhaltig skiffer i laboratorieskala. Under 1980- och 90-talet bedrevs skrotningsverksamhet i området.

Idag bedrivs ingen industriell verksamhet vid Vinterviken. Föroreningarna blev dock kvar efter att verksamheterna försvann. Gamla föroreningar och i de flesta fall helt osynliga. Det är också det som ibland gjort projektets nödvändighet svårt att förklara. Hur farligt är det egentligen? Kan jag vistas här då ni gräver upp marken?

Om man tittar på vad huvudstudien som påbörjades 2012 kom fram till så kan vi konstatera att det är främst PAH:er, arsenik och olika metaller såsom koppar, zink och bly som förekommit i förhöjda halter i främst jord och sediment. Styrande för saneringen har varit halterna av bly och arsenik.

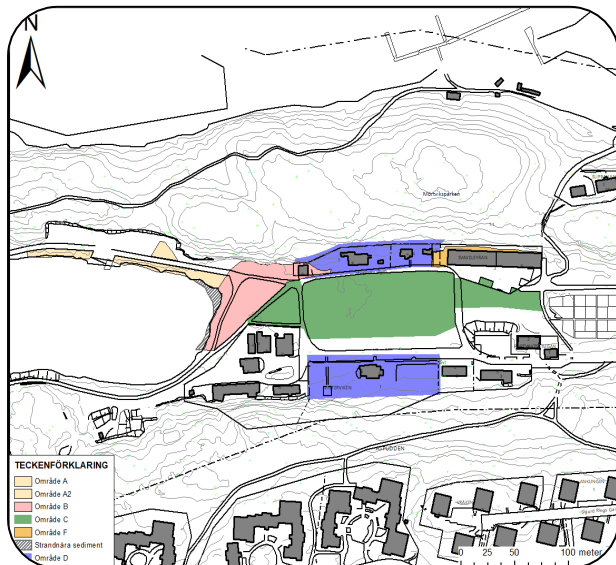
Mellan oktober 2012 och maj 2013 gjordes fältundersökningar vid sex olika tillfällen inom projektet. Totalt analyserades 37 olika ämnen. Prover togs i jord, grundvatten, ytvatten, sediment, inomhusluft och i området odlade vegetabilier, såsom squash och purjolök. Det gjordes en okulär besiktning av byggnader med syfte att kontrollera synlig förekomst av föroreningar. Området som utreddes för sanering

omfattar en landyta på totalt ca 5–6 ha och en vattenyta på totalt ca 3–4 ha. Arealen för saneringsåtgärderna är betydligt mindre, med en landyta som uppgår till ca 2 ha och en vattenyta till mindre än 0,1 ha. Totalt sett handlar det om 15 000–20 000 kubikmeter förorenade massor i olika grad som behövs eller behöver omhändertas och lika stora mängder rena fyllnadsmassor.

Åtgärds mål

Inom ramen för huvudstudien beräknades platsspecifika riktvärden som varierade beroende på markanvändning (rekreationsyta, verksamhet, bostad, odling), åtgärder utreddes och riskvärderades. Dimensionerande för avgränsningen var övergripande åtgärds mål som tagits fram för området och dess användning.

Åtgärds målen handlar om att människor ska kunna använda parkområden för rekreation, ska kunna bada från stranden, odla, bo och verka i området utan att riskera sin hälsa från föroreningar kopplade till de gamla industrierna.



Ytor med saneringsbehov som ingår i projektet. Blåa ytor tillhör andra etappen som planeras 2020. Illustration: Golder, från huvudstudien.

Några av målen ansågs efter huvudstudien redan vara uppfyllda, dvs. utan åtgärder. Men det framgick också att föroreningar faktiskt kunde utgöra hälsorisker för människor och att något behövde göras. Vinterviken är ett rekreativt område, där människor dessutom bor.



Pågående arbete med gräsytor som sanerats under 2019. Vy mot väster. Foto: WSP.

Det var knappast ett alternativ att till exempel hägna in strandområdet och införa förbud att beträda i stället för att sanera bort de höga halterna.

Flera utmaningar i förutsättningarna

I och med områdets långa och brokiga historia och karaktär har projektet haft flera utmaningar. Vi har behövt hantera frågor som egentligen inte är del av det här projektet. Det har varit ett ständigt pågående arbete med att lösa tekniska komplikationer, att göra korrigeringar, att löpande kommunicera med berörda förvaltningar, boende och andra och hela tiden samtidigt vara medveten om byråkratiska principer eller regler.

Gamla årsringar, de ska man vara varsam med. Bebyggelsen i Vinterviken har, av Stadsmuseet, ett utpekad högt kulturhistoriskt värde och restaurangbyggnaden där Vinterviken bedriver sin verksamhet är ett lagskyddat byggnadsminne och det finns också en fornlämning med koppling till Nobels forsknings- och fabriksområde i närheten. Men föroreningarna måste bort.

Kulturmiljöspecialister är och har därför varit en viktig deltagare i det här projektet för att dokumentera och ge råd eller riktlinjer för arbetet. Under arbetets gång har det hittats flera gamla spår av den industriella tiden. Delar av gamla transportspår upptäcktes i saneringen av första etappen och gamla husgrunder hittades. Detta fick stämmas av med kulturmiljöspecialisterna och dokumenteras löpande och husgrunderna provtogs för rätt hantering.



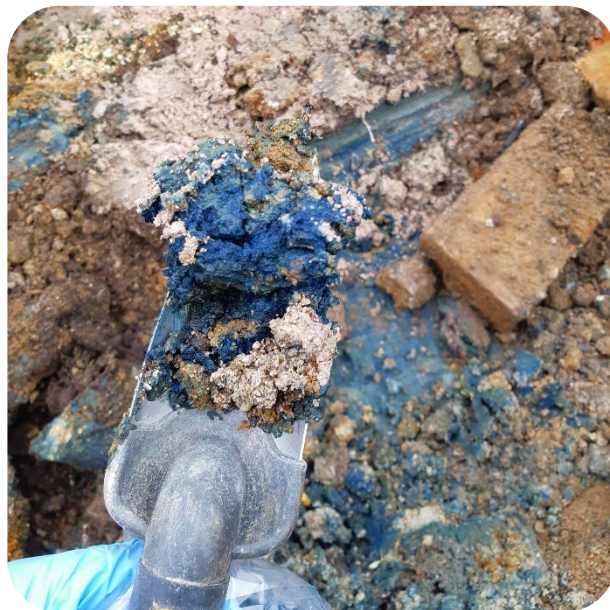
*Svåråtkomligt arbete bakom restaurangbyggnad.
Foto: WSP.*

Under projektets tidiga fas uppkom frågor om eventuella tunnor med giftigt innehåll på sjöbotten i Vinterviken. Kring decennieskiftet mellan 80- och 90-talet bärgades rester från gamla kärl från Vinterviken och nu hade frågan kommit till liv igen. Det blev omedelbart tryck: journalister intresserade sig, dykare ringde, förvaltningschefer blev involverade och miljöborgarrådet fick kännedom. Tillsammans med miljöförvaltningen gjordes då en sjöbottenundersökning där man – som man kan göra om man undersöker vattenområden i stadsmiljöer – upptäckte exempelvis båtvrak, bilvrak och en kundvagn. Därtill påträffades kärl av okänt ursprung längre ut i viken som möjligen kunde vara tunnor av det slaget som det nu pratades om. Materialet var oklart och skicket dåligt och eventuellt ursprungligt innehåll bedömdes vara borta sedan länge men det beslutades att sedimentprover skulle tas ändå. Provresultaten stack inte ut jämfört med andra undersökningar i närområdet och då platsen för fyndet dessutom är centralt beläget i mynningen på ca 10 meters djup bedömdes det inte krävas någon åtgärd inom ramen för detta saneringsprojekt.

Under saneringen av första etappen hanterades flertalet mer eller mindre oförutsedda frågor kopplade till föroreningar. Det hände flera gånger under saneringen att material eller jord med olika färger påträffades. Även om det undersökts och bestämts var och till vilket djup det ska saneras bort massor, vad gör man om man mitt i entreprenaden hittar jord eller material med

färgen röd eller svart? Svart, lila/vinröd, orange/röd, rödrosa, blå, vitgrå är alla exempel på de färger som syntes i dessa ”fynd”.

Hanteringen förankrades mellan exploateringskontoret och miljökontrollanten och samråddes med miljöförvaltningens tillsynsenhet som hela tiden var till stor hjälp med att ge snabba svar. Huvudprincipen var att ta prov på okänt material och att kvarlämna föroreningar om det var på tillräckligt stora djup. Det svarta kände vi till sedan tidigare och var korrelerat med höga bly- och arsenikhalter och hade hittats på spridda platser i området, särskilt i anslutning till viken och dess närområde. I huvudstudien bedömdes det ha varit en biprodukt från svavelsyraproduktionen som använts som utfyllnad. Det rödrosa visades sig, i sammanhanget, inte innehålla några märkvärdiga halter av något slag medan det orangea visade på förhöjda halter av koppar, zink, arsenik och bly, dock inte på samma nivå som i de mest förorenade provpunkterna.



*Blå förorening som visade sig ha extremt höga halter av bly. Efter extra schakt var allt avlägsnat.
Foto: Kemakta.*

Eller för att ta geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar som exempel: med tanke på områdets karaktär med boende, verksamhetsutövare och alla besökare har det varit extra viktigt att saneringsåtgärder genomförs

på ett tekniskt säkert sätt. Därför behövde ambitionsnivån och omfattningen på åtgärdsförberedande undersökningar vara hög. Det upptäcktes att det förekom naturligt lera i området vilket betyder utmaningar i ett saneringsschaktskede. Det behövde alltså utredas vilka skyddsåtgärder som krävs för schaktgröpar, befintliga byggnader och hur länsvatten skulle hanteras.

Exempel på andra händelser: Våra bygg- och informationsskyltar stals, vid två olika tillfällen, och någon åsamkade skada på träd. Polisanmälan gjordes och nya skyltar fick beställas. Tilltänkt mottagningsplats för våra förorenade massor hade inte fått sitt tillstånd. Så även det var tvunget att hanteras snabbt, dvs. att hitta en annan anläggning för mottagning.

I allmänhet är tidsbristen en konstant utmaning som ibland intensifieras. Det är inte bara att gå ut och gräva. Och det är heller inte bara att utreda precis allt på en gång. Det vore ekonomiskt oansvarigt och orimligt.

Exempel av administrativ och kommunikativ art: tidplaner som förskjuts och där årsvis beviljade medel måste omfördelas till efterföljande år enligt en ansökan om detta. Här har det hjälpt mycket att vi haft en smidig och bra kontakt med, i första hand, länsstyrelsen men även Naturvårdsverket. Däremot är det en större utmaning att kommunicera det till boende eller verksamheter eller andra intressenter i Vinterviken. Att nå igenom med, till synes, rimliga förklaringar till varför en tidplan spricker kan vara svårt eftersom skälen till det många gånger kan vara på väldigt tekniskt detaljerade nivåer.

Lärdomar

Saneringen av de allmänna rekreationsytorna i Vinterviken är i princip helt klara. På detta följer nu att återställa dem så att allmänheten ska kunna börja nyttja dem som så fort som möjligt. Den sanering som återstår är den del som är bostadsträdgårdar, dvs. den andra etappen.

Planen är att upphandla den entreprenaden och påbörja arbetet under 2020. Efter att alla former av återställningsarbeten är genomförda i både första och andra etappen är vi nog framme i 2022.

Finns det redan några lärdomar? Absolut. Vissa saker som hanterats kan alltid göras annorlunda och ibland kanske till det bättre.

Det ställdes aldrig några krav på halter av olika ämnen i fyllnadsmassor i underlaget vid upphandling av entreprenör, trots ett gediget kontrollprogram. En viktig detalj som medförde att det mitt i entreprenaden fick jagas efter massor, säkerställas att de var tillräckligt analyserade och samtidigt stämma av med tillsynsenheten inom staden. Det medförde ökad arbetsbelastning för alla inblandade, inte minst för våra miljökontrollanter. Tack vare stort engagemang och snabba återkopplingar från tillsynsenheten gick det vägen. Just kravställning avseende ämnens halter är också något vi tar med oss inför upphandling av saneringen av den andra etappen.

Det är svårt att göra något åt tidsbrist. Men även om det också kräver sin tid är det helt avgörande att du kommunicerar och att du gör det så tydligt som möjligt. Men det är också avgörande med vem du kommunicerar och när du gör det. Det här är egentligen inga nya insikter. Däremot är det värt att lyfta, eftersom ingenting i det här projektet har fått mig att tycka något annat.

Jag har inte nämnt alla oväntade utmaningar som dykt upp i projektet hittills. Och innan 2022 är över räknar jag också med att fler exempel på mer eller mindre oförutsedda svårigheter kommer att dyka upp.

Men på något sätt är det nog också en del av charmen för oss som jobbar med det här projektet.

Johan Olsve, miljöspecialist och projektledare för Vinterviken, Stockholm Stad

EBH-bladet

Nyhetsbrev för oss som jobbar med EBH

Nr 1 • 2020

Nyheter från Naturvårdsverkets EBH-grupp.

Nya medarbetare



Annika Ryegård är enhetschef för Avfallsenheten på Naturvårdsverket under Erika Nygrens föräldraledighet. Annika har en bakgrund inom prövning och vägledning inom miljöfarlig verksamhet och har även arbetat

på Myndigheten för Tillväxtanalys. Sedan 2011 har hon arbetat på Naturvårdsverket och haft olika uppdrag inom bland annat miljöbalksprojektet och som verksamhetsanalytiker. Annika ser fram emot ett spännande år med arbete inom förorenade områden.



Clara Neuschütz anslöt till EBH-gruppen i januari 2020. Claras fokus ligger på frågor som rör förorenade sediment. Tidigare har Clara arbetat som konsult med undersökningar i akvatiska miljöer och även disputerat inom

växtfysiologi och forskat om efterbehandling av gruvavfall.



Isabelle Groth arbetar sedan augusti 2019 som handläggare i EBH-gruppen. Isabelle arbetar främst med bidragshantering och vägledning och har arbetat på Naturvårdsverket sedan 2017, främst med avfallsfrågor. Hon är

utbildad ingenjör inom miljöteknik och har erfarenhet från flera statliga myndigheter samt en kommun.



Jon Engström är projektledare för regeringsuppdraget om förorenade sediment. Jon är miljöingenjör och har sedan 2007 främst arbetat med avfallsfrågor på Naturvårdsverket och mellan 2010–2020 som enhetschef.



Ingrid Tjensvoll är sedan december 2019 ny i EBH-gruppen och kommer mest att arbeta med förorenade sediment. Hon har arbetat som miljökonsult med förorenade områden, förorenade sediment och marin ekologi.

Ingrid är disputerad marin ekotoxikolog från Stockholms universitet där hon forskade på effekter av uppgrumling av sediment och frigöring av föroreningar.

Nyheter i korthet

- Branschlistan har uppdaterats med information om branschtypiska föroreningar för respektive bransch. Den nya och äldre branschlistan återfinns på [Naturvårdsverkets webbsida](#).

- [Nationell plan för prioritering av ansökningar om statligt stöd för avhjälpande av föroreningsskador](#) har uppdaterats. Urvalskriteriet om hänsyn till klimatrelaterade risker är nytt liksom ett förtydligande av urvalskriteriet om minskning av total belastningen på recipienterna.

- Naturvårdsverket inför nu villkor om att krav på miljöprestanda ska ställas i upphandling av åtgärder som finansieras av statliga bidrag, i den utsträckning det är ändamålsenligt. Mer information finns på [Naturvårdsverkets webbsida](#).

- Naturvårdsverket granskar nu inkomna bidragsansökningar löpande istället för vid ett fördelningstillfälle. Den löpande granskningen ökar möjligheten för huvudmän och länsstyrelser att hinna inkomma med kompletteringar inför de tre fördelningstillfällena, så att ansökningarna om bidrag kan beviljas inom de år som bidraget söks.

Målsättningen är fler kompletta ansökningar vid fördelningstillfällena och en enhetligare bedömning av ansökningarna.

EBH-bladet

Nyhetsbrev för oss som jobbar med EBH

Nr 1 • 2020

Satsning på ökad kunskap om förorenade sediment.

Nu är regeringsuppdraget om ökad kunskap för hantering av förorenade sediment i full gång. Naturvårdsverket, SGU, SGI, Havs- och vattenmyndigheten och Länsstyrelserna kommer under de närmsta två åren ta fram mer kunskap om hur förorenade sediment kan hanteras på ett miljömässigt och kostnadseffektivt sätt.



Projektarbetsgruppen vid kickoffen hos SGU i Uppsala. Foto: Xulio C Gonzalez, SGU.

Fokus ligger på att ta fram en prioriteringsmetodik för inventeringar, utföra pilottester, kartlägga och inventera förorenade vattenområden och ta fram vägledningar för inventering, riskbedömning och åtgärder av förorenade sediment. I uppdraget ingår även att sammanställa data och erfarenheter från tidigare utredningar och åtgärdsprojekt och ta fram en kunskapsplattform i syfte att underlätta för tillsynsmyndigheter, verksamhetsutövare och konsulter i deras arbete med förorenade

vattenområden. Kunskap och erfarenheter kommer att inhämtas genom samarbete med dessa aktörer, forskare och myndigheter i andra länder.

Mer att läsa om uppdraget finns hos [Regeringskansliet](#), eller på vardera myndighets webbplats.

Samtidigt, och i samverkan med regeringsuppdraget, fortsätter arbetet med miljömålsrådsåtgärden för förorenade sediment fas 2 som sträcker sig fram till och med 2021. Syftet är att förankra och utveckla de förslag som lämnades i fas 1. Inom miljömålsrådsåtgärden hanteras framför allt planering av framtida myndighetsgemensam samordning och samverkan med forskare. Arbetet med miljömålsrådsåtgärden drivs av SGU tillsammans med övriga myndigheter.

Parallellt pågår ett projekt där olika myndigheter, konsulter och forskare ingår för att samla information om fibersediment som just gjorts tillgängligt via [Åtgärdsportalen](#), som ingår i SGF:s kunskapsbank.

Jon Engström, projektledare för regeringsuppdraget, Naturvårdsverket

EBH-bladet

Nyhetsbrev för oss som jobbar med EBH

Nr 1 • 2020

Hässleholms verkstäder och exploatörens ansvar.

Hässleholms verkstäder bedrev verksamhet i ca 75 år. Under sent 1980-tal bebyggdes området med bostäder utan att marken undersöktes. Länsstyrelsen förelade exploatörerna om att undersöka marken enligt 10 kap. miljöbalken. Exploatörerna bestred att de bidragit till att sprida föroreningar och de menade även att konstaterad förorening saknades. Mark- och miljööverdomstolen fick till slut avgöra om det fanns fog för Länsstyrelsen att förelägga exploatörerna att genomföra markundersökningar.

Hässleholms verkstäder bedrev verksamhet i ca 75 år innan de gick i konkurs på 1980-talet. Verksamheten omfattade en större mekanisk verkstad, ett järngjuteri, ytbehandling med färg samt acetylgasframställning. På området fanns flera mindre deponier med restprodukter. Idag utgörs området av radhus, flervåningshus och grönytor och inga spår syns efter den tidigare verksamheten.



Området idag. Källa: Inventering Länsstyrelsen Skåne, EBH-stödet.

Objektet är ett av Länsstyrelsen Skånes riskklass 2 objekt i fas 1, vilket innebär stor risk för miljö och hälsa enligt MIFO-metodiken. Två frågor som aktualiserades tidigt i ärendet var om det fanns någon ansvarig enligt miljöbalken och om området

med dess historik kunde anses vara konstaterat förorenat enligt 10 kap. miljöbalken? Frågorna skulle komma att avgöras av Mark- och miljööverdomstolen först 4 år efter att ärendet inletts.

Länsstyrelsen riktade tidigt blicken mot två exploatörer som uppfört bostäder på området under sent 1980-tal och tidigt 90-tal. Kunde dessa anses ha vidtagit åtgärder som bidragit till föroreningen och därför påföras ett ansvar såsom verksamhetsutövare?

Länsstyrelsen Skånes ansåg det vara högst sannolikt att om ett större bostadskvarter uppförs så borde det rimligtvis ha lett till spridning av föroreningar. Exploatörerna menade tvärtom att deras byggnation inte på något vis påverkat de eventuella föroreningar som skulle kunna finnas i marken på fastigheterna och hänvisade bl.a. till sättet man byggde på, s.k. platta på mark, dvs en platta som gjutits ovanpå marken för att kunna bära exempelvis fasadens tyngd och andra laster. De aktuella byggnaderna uppfördes således utan föregående grävnings- eller schaktningsarbeten. Endast i ett fall fanns en byggnad med källare.

Vid förhandlingen i Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt i augusti 2018 framgick dock att anläggandet av platta på mark innebär att åtminstone 1 meter schaktning krävts från avriven markyta, vilken var samma marknivå som det är i dagsläget.

Länsstyrelsen hittade även stöd för att åtgärder vidtagits i ett exploateringsavtal mellan kommunen och en av exploatörerna, i vilket det stod att gemensamma anläggningar inom exploateringsområdet skall anläggas och underhållas genom exploatörens försorg. Sådana anläggningar är garage, förråd, parkeringsplatser,

gång- och cykelvägar, belysning, planteringar, lekplatser, ledningar för VA, el, tele mm. Länsstyrelsen ansåg att dessa åtgärder ofrånkomligen måste ha lett till en spridning av föroreningar.

Exploatorerna bestred alltjämt att de skulle ha bidragit till eller påverkat eventuella föroreningar på fastigheterna, då de inte vidtagit åtgärder på platsen som kan medföra att ett verksamhetsutövaransvar kan utkrävas enligt 10 kap. miljöbalken.

Frågan om konstaterad förorening kvarstod. Det stod tidigt klart att markundersökningar saknades. Inte heller fanns det dokumentation om att någon sanering skulle ha ägt rum eller att massor körts iväg från området. Däremot fanns två geotekniska utredningar från 1970-talet som skulle visa sig vara till stor hjälp. Borrprotokollen visade att det totalt sett i flera punkter påträffats endera skrot, slagg, koks eller karbid från markytan och ner till ca 2,5 m. I ytterligare en geoteknisk utredning från 1987 framgick att området fyllts ut med slagg och aska m.m. Länsstyrelsen slutsats var därför att området delvis var utfyllt med industriavfall och restprodukter.



Hässleholms verkstäder. Källa: Inventering Länsstyrelsen Skåne, EBH-stödet.

Muntliga uppgifter och med visst stöd av flygbilder visade att det funnits flera deponier på området som innehöll restprodukter från gastillverkningen och gjuteriet. Länsstyrelsen bedömde det som sannolikt att gjuterisanden innehållit höga halter av metaller och att tippen legat exponerad, vilket borde ha medfört lakning och att underliggande material förorenats. Gastillverkningen genererade

en restprodukt i form av starkt, basiskt (pH 12) karbidslam förmodat blandat med kromhaltigt gasreningspulver. Länsstyrelsen bedömde det även som sannolikt att marken tillförts främst metaller men även andra föroreningar från lösningsmedel, skärvätskor, petroleumprodukter m.fl.

Exploatorerna ansåg dock alltjämt att det saknades underlag för Länsstyrelsens påstående om att området var förorenat.

Länsstyrelsen behöver enligt gällande praxis inte bevisa graden av förorening utan det räcker att visa att området är förorenat. En pågående planprocess och en undersökning av en kemptvätt gör att det under 2019 utförs två olika markundersökningar i närheten av och delvis inne på området för f.d. Hässleholms verkstäder. Ett par borrhöjningar kom att hamna inom området för f.d. Hässleholms verkstäder, dock utanför exploateringsområdet. Provtagningen visade på förekomst av PAH och metaller över riktvärden för känslig markanvändning. I en punkt fanns vita inslag, en vit finkornig massa, i jorden. Det skulle enligt länsstyrelsens bedömning kunna vara karbidslam från acetylengasdeponin som enligt historiken legat i detta område. I en punkt nära en deponi inom exploatörsområdet uppmättes dessutom mycket höga pH-värden, ca 12.

Länsstyrelsen ansåg att förekomsten av föroreningar inte styrs av fastighetsgränser, och i en bedömning av sannolikheten att en förorening förekommer måste man se till den verksamhet som bedrivits totalt sett inom verksamhetsområdet och inte byggnaders eller deponiers exakta placering.

Länsstyrelsen förelade de ovan nämnda exploatorerna att genomföra en markundersökning på närbelägna men åtskilda fastigheter inom verkstadsindustrins tidigare verksamhetsområde. Exploatorerna bestred ansvar och överklagade föreläggandena till Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt. Domstolen fann emellertid visat att de ifrågavarande fastigheterna är förorenade, samt att exploatorerna fick anses ha bidragit till

föreningarna och är därmed ansvariga i enlighet med 10 kap. 2 § miljöbalken.

Exploatörerna överklagade mark- och miljödomstolen avgöranden till Mark- och miljööverdomstolen vid Svea hovrätt. Domstolen avslog överklagandena. Mark- och miljööverdomstolen instämde i sina avgöranden (domar meddelade den 28 november 2019 i mål M 9302–18 respektive i mål M 9225–18) i mark- och miljödomstolens bedömning att länsstyrelsen i respektive mål visat att de aktuella fastigheterna är förorenade, samt att ett bolag respektive en ekonomisk förening under slutet av 1980-talet var för sig har låtit bebygga de aktuella fastigheterna. Mark- och miljööverdomstolen ansåg även att det med hänsyn till vad som framkommit om hur verksamheten har bedrivits och varit lokaliserad

saknar betydelse att de miljötekniska markundersökningarna inte avsåg aktuella fastigheterna.

Mark- och miljööverdomstolen fann att bolaget och föreningen har vidtagit åtgärder i form av bland annat grävning och schaktning och är att anse som tidigare verksamhetsutövare. Länsstyrelsen har därför enligt Mark- och miljööverdomstolen haft fog för att utfärda de aktuella föreläggandena. Med hänsyn till att det är fråga om förelägganden att vidta vissa inledande undersökningsåtgärder har det enligt domstolen inte funnits skäl att jämka föreläggandena.

David Lalloo och Marcus Norlin, Länsstyrelsen i Skåne

EBH-bladet

Nyhetsbrev för oss som jobbar med EBH

Nr 1 • 2020

Indisk delegation på kurs i Sverige.

Naturvårdsverket arrangerade i höstas tre utbildningsdagar i Malmö för en indisk delegation från Bhopal. Deltagarna utbildades i hur vi i Sverige går tillväga med provtagningsstrategier och riskbedömning av förorenade områden. De fick också ta del av svenska erfarenheter från BT Kemi-projektet, som ett praktiskt exempel.

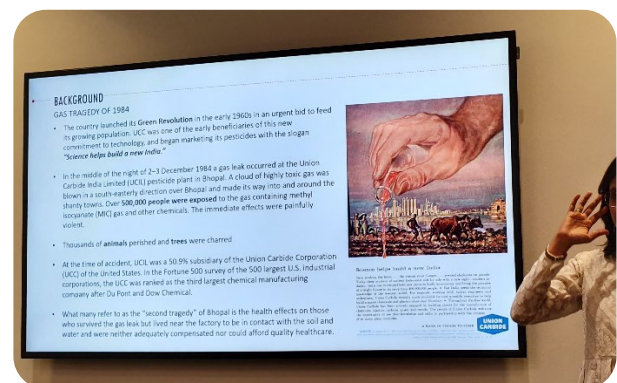
Naturvårdsverkets bilaterala samarbeten har målet att utveckla effektiva miljöförvaltningar för ömsesidig strategisk nytta. Indien är utpekat som ett strategiskt land i sammanhanget, och det finns också ett samförståndsavtal inom miljöområdet mellan Sverige och Indien.

Den 10 till 12 september 2019 arrangerade vi på Naturvårdsverket tre utbildningsdagar i Malmö i provtagningsstrategier och riskbedömning av förorenade områden för en indisk delegation från Bhopal. De indiska representanterna kom från indiska myndigheter och företag: Department of Bhopal Gas Tragedy Relief and Rehabilitation, Government of Madhya Pradesh; CSIR -NEERI, The Council of Scientific & Industrial Research – National Environmental Engineering Research Institute, samt Space Matters, project Bhopal Gas Tragedy Memorial. De hade efterfrågat från Naturvårdsverket om att få ta del av de svenska erfarenheter och kompetens som finns om hur förorenade områden åtgärdas.

BT Kemi-projektet i Teckomatorp hade pekats ut av dem som intressant eftersom föroreningssituationen där är liknande den i Bhopal, och de planerar nu för en hållbar åtgärd av detta område. Svenska föreläsare under utbildningsdagarna var från SGI, SGU, Länsstyrelsen i Skåne län, Svalövs kommun, Malmö stad, Tyréns, Geoserve med kanadensiska partnerbolaget McMillan-McGee, Chalmers Tekniska Högskola och Kemakta Konsult.

Bhopal är en tätort i delstaten Madhya Pradesh mitt i centrala Indien, och Bhopal har en befolkning på cirka två miljoner invånare. Tidigt 1960-tal startade UCIL (Union Carbide India Limited) igång i Bhopal sin tillverkning av bekämpningsmedel (fosgen, metylamin, metylisocyanat, och pesticider som karbaryl) för att skördarna skulle kunna bli större, och företagets slogan var "Science helps build a new India".

Mitt i natten den 2–3 december 1984 skedde ett gasläckage från UCIL-fabriken, och ett giftgasmoln drev i en sydöstlig riktning över Bhopal och dess kåkstäder. Över 500 000 personer utsattes för gasen och katastrofen var omedelbar. Tusentals människo- och djurliv krävdes, samt att växtligheten avlövdades. UCIL övergav därefter området, och lämnade efter sig industriavfall och föroreningar, som än idag lakar ner i marken och förorenar jord och grundvatten. I marken finns en föroreningsplym som sprider sig i omgivningarna och orsakar negativa hälsoeffekter på invånarna i området.



Föreläsning om händelserna i Bhopal. Foto: Naturvårdsverket.

Utbildningsdagarna började med att vi från Naturvårdsverket beskrev arbetet med förorenade områden i Sverige, både historisk bakgrund och hur vi arbetar idag med åtgärdsarbetet.



Naturvårdsverket föreläser om Sveriges arbete med förorenade områden. Foto: Naturvårdsverket.

Vi sammanfattade Naturvårdsverkets, SGI:s och SGU:s respektive roller och ansvar som centrala myndigheter inom arbetet med förorenade områden. Samt att vi även berättade kortfattat om miljöbalkens kapitel 10, gjorde en sammanfattning över EBH-processen och vårt vägledningsmaterial, och om hur det statliga bidragssystemet fungerar.

Därefter föreläste de indiska deltagarna om historiken och föroreningssituationen på UCIL-området. De presenterade sina planer och frågeställningar kring provtagning och åtgärd av området. Vi fick även höra om deras planer över ett framtida minnesmonument på UCIL-området för offren i miljökatastrofen. Samt att de även beskrev den indiska arbetsgången gällande frågeställningar om föroreningar och avfall, och de sammanfattade den indiska miljölagstiftningen.

Länsstyrelsen beskrev sin roll och sitt ansvarsområde som omfattar bl.a. inventering, tillsyn, arbete med bidragsprojekt, och de presenterade även några åtgärdsobjekt, varav BT Kemi var ett av dem. SGU beskrev sitt arbete med frågeställningar kring berg, jord och grundvatten, men även sin roll som huvudman för statliga bidragsprojekt. De berättade även hur de samverkar med andra myndigheter. SGI beskrev sitt arbete som expertmyndighet med att ta fram ny kunskap och nya åtgärdsmetoder, de berättade om korttidsstödet men även om klimatanpassning.

Därefter höll SGI två halvdagskurser i Undersökning och provtagningsstrategier på förorenade områden, respektive Riskbedömning på förorenade områden.

På eftermiddagen dag två åkte vi på ett gemensamt studiebesök till BT Kemi-projektet i Teckomatorp, Svalövs kommun. BT Kemi-projektet drivs av kommunen som är huvudman, och områdets södra del kommer att in situ-saneras under 2020–2021. Vi blev väl mottagna i projektets lokal i Teckomatorp av kommunstyrelsens ordförande, efterbehandlingsprojektets ordförande, övriga i projektgruppen, samt entreprenörerna.

Där fick vi höra om BT Kemi:s historia och se en film om händelserna, lyssna på föredrag om föroreningssituation och om planerade åtgärder. Därefter fick vi tid för att gå runt i BT Kemi-muséets utställning, och blev bjudna på Swedish fika (kaffe och kanelbulle). Sedan gick vi en guidad rundtur ute på hela BT Kemi-området, där den norra delen redan är färdigsanerad och nu återställd till en trevlig parkmiljö.



BT Kemi-områdets norra del som är färdigsanerad och återställd. Foto: Naturvårdsverket.

Sista dagen beskrev Kemakta som ett praktiskt exempel den riskbedömning de gjort på BT Kemi-projektet inom huvudstudiefasen. Sedan berättade Chalmers om den SCORE-hållbarhetsanalys (Sustainable Choice of Remediation) de utfört på BT Kemi-projektet.

Därefter hade vi en gemensam workshop där den indiska delegationen fick ta fram och presentera en handlingsplan för deras framtida arbete med UCIL-området, samt även för hur de avser att kommunicera och sprida den kunskap som de inhämtat under dessa tre dagar.

Utbildningsdagarna avslutades med att Miljöförvaltningen i Malmö stad och Länsstyrelsen guidade oss runt i Västra Hamnen i Malmö, som tidigare var ett tungt förorenat industriområde, men idag är åtgärdat och omvandlat till en hållbar stadsdel.



Rundvandring i Västra Hamnen i Malmö. Foto: Naturvårdsverket.

Dagarna i Malmö var intensiva men uppskattade, och vi tog farväl av en trött men nöjd indisk grupp. I december hade vi ett uppföljande Skypemöte med den indiska kontaktpersonen, som berättade hur de hittills har förvaltat och spridit sina nya kunskaper vidare, och hur deras framtidsplaner för UCIL-området ser ut. Genom sina erfarenheter från besöket i Sverige känner de sig nu inspirerade och hoppfulla om att kunna ta sig an och genomföra saneringen av området.

Naturvårdsverket följer utvecklingen för att se om Sverige kan bidra till en bra framtida sanering av området i Bhopal.

Magdalena Gleisner och Rebecka Karlsson, EBH-gruppen, Naturvårdsverket