

Handläggare

Erik Bergstedt

F.d. kemptvätt vid Blekingegatan, Helsingborg

Information om pågående åtgärdsförberedelser, vid studiebesök av Nätverket Renare Mark Syd i oktober 2019

Bakgrund

På delar av de aktuella fastigheterna bedrevs tidigare en tvätter- och färgeriverksamhet från år 1929 till slutet av 1970-talet. I denna verksamhet har klorerade alifater, i huvudsak perkloreten (PCE) använts sedan 1930-talet. Även olika slags petroleumprodukter har använts i verksamheten. Efter att verksamheten lades ner revs industribyggnaderna i slutet av 1970-talet. I början av 1980-talet uppfördes tre stycken villor på den tidigare industrifastigheten.



Förorenings-situation

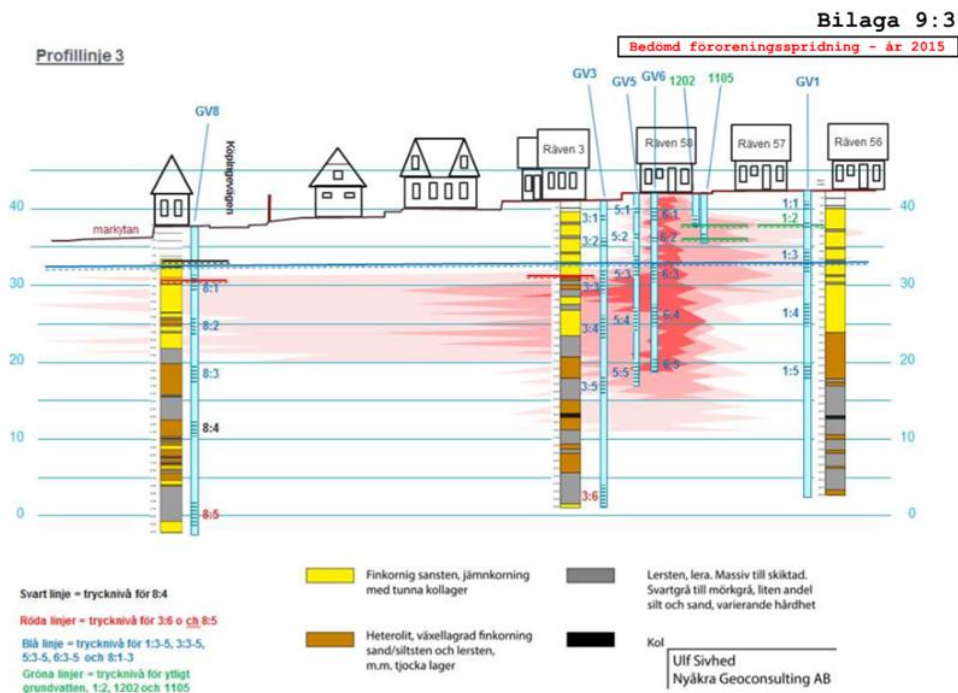
Flera omgångar av undersökningar har genomförts sedan 2011. SGU tog 2013 på sig ett huvudmannaskap för huvudstudien, vilken var klar 2015.

Sammanfattningsvis visar de på en tydlig förorening av klorerade alifater, huvudsakligen PCE, och att dessa ämnen förekommer dels i ångform ytligt i marken inom främst en villafastighet, dels djupt ner (drygt 40 m ner) i grundvattnet i berggrunden. Högst halter, storleksordningen 10-50 mg/l PCE och 1-10 mg/l TCE, påträffades från grundvattenytan vid ca 9 m djup och ner till ca 20 djup. I den omrättade zonen förekom PCE-halter på 50-1000 mg/m³ och 10-500 mg/m³ TCE.

I Helsingborgsområdet förekommer en sedimentär berggrund, vilken även utgör en betydande grundvattenförekomst med stor utbredning med flera olika grundvattenmagasin som förekommer ner till ungefär 150 meters djup. Dessa grundvattenmagasin nyttjas bl a som reservvattentäkt vid Helsingborgs sjukhus ca 500 m nedströms området och vid Ramlösa för bordsvattentillverkning några kilometer söder om Blekingegatan.

Huvudstudien visade på ett åtgärdsbehov av föroreningen dels i den omrättade zonen, dels i grundvattenzonen.

Bilden nedan åskådliggör den konceptuella modellen från huvudstudien. Profilen löper ungefär parallellt med Blekingegatan i VSV- ONO.



Av resultaten och den konceptuella bilden från huvudstudien framgår att PCE-föreningen sjunkit ner genom den omättade zonen och vidare ner i grundvattenzonen i ett relativt litet område, och precis där en av villorna hade byggts. SGU rekommenderade därför att villan på Råven 58 skulle rivas redan i nästa åtgärdsförberedande skede.

Åtgärdsförberedelserna

I slutet av 2017 fanns ett avtal med ägarna till Råven 58 och en finansiering av åtgärdsförberedelserna på plats. Föreningar i sedimentärt berg ner till över 40 m djup är sällsynt i Sverige och undersökningskostnaderna är väsentligt högre jämfört med ytligare föreningar. På grund av detta upprättades en större projektorganisation med en svensk konsult (Sweco), med ett institut för tillämpad grundvattenforskning, G360, från Kanada, samt med en geologisk expert på Helsingborgslagren.

Våren 2018 gjordes en inledande kärnboring ett stycke ifrån källområdet vid Råven 58 för att kartlägga Helsingborgslagrens uppbyggnad och egenskaper innan borrhörningar utfördes inom förorenade delar. Som ytterligare en förberedelse gjordes geofysik och installation av grundvattenrör på ca 20 m djup i området för att klarlägga djupet till berggrundens överyta och grundvattnets flödesriktning i den övre delen av berggrunden. På basis av denna kunskap kunde en borrhörningsprofil nedströms från källområdet placeras utmed Köpingevägen (se första bilden).

Våren 2019 utfördes tre kärnboringar nedströms på Köpingevägen och en kärnboring i källzonen på Råven 58 till 60 och 70 m djup. Borrentreprenör var GEO (www.geo.dk). Bilden nedan visar borrhörningen i källområdet på den numera rivna tomten Råven 58. Här i källområdet installerades ett permanent foderrör ner till 18 m djup i ett första steg för att eliminera risken för att ev. mobil fas av PCE ska kunna röra sig nedåt via borrhålet innan linern är på plats.



Kärnorna karterades av geologisk expertis, varefter G360 och Sweco tog ut ungefär 5 prov från varje kärna (1,5 m) för analys av föroreningskomponenter i fast och löst form och bl a organiskt kol, samt för densitetsbestämning. Efter borrhning utförde GEO geofysiska mätningar i borrhålen (gamma, caliper, ackustisk televiwer)

I ett nästa steg i våras installerades i varje hål en s.k. liner, som är en tät ”strumpa” som förhindrar grundvatten att röra sig vertikalt i borrhålen. Fabrikat FLUTE, se www.flut.com. Utanför linern hängdes ca 15 st tryckgivare på olika djup i varje hål, för att i detalj kartlägga tryckskillnader och grundvattnets vertikala rörelser genom berglagren.

Hösten 2019 ska vi tömma tryckgivarna på data och därefter kommer all fält- och laboratoriedata att sammanställas. Utifrån denna sammanställning tas det fram en design på grundvattenprovtagningsrör med 7 kanaler eller mer för provtagning på olika djup. Flerkanalrör av fabrikat CMT arrangerade med ett par ytterligare rör kommer troligen att användas, se www.solinst.com

I ett senare skede, när vi även har sammanställt analysdata på grundvattnet från de olika nivåerna i borrhålen kommer en utvärdering att utföras och en förnyad konceptuell modell kan upprättas. Denna modell kommer att visa om det finns ett behov av att utföra en uppdaterad riskbedömning, ev. ytterligare undersökningar nedströms, samt en förprojektering av lämpliga tekniska åtgärder sett till den risk som föreligger.

Vid sidan föroreningarna i grundvattenzonen kommer föroreningsituationen i den ca 9 m mäktiga omättade zonen vid fastigheten Råven 58 att undersökas och utvärderas under det närmaste året. Därefter kommer en förprojektering av tänkbara åtgärder för denna del av föroreningen att genomföras.

Åtgärdsförberedelserna har en treårig finansiering från Naturvårdsverket via Länsstyrelsen Skåne. Under arbetets gång har arbetet förskjutits något och planen är att våra arbeten i detta skede ska vara klara under 2020.

Kontakt

Erik Bergstedt, projektledare Sveriges geologiska undersökning, SGU.
erik.bergstedt@sgu.se 046-311 778.