

Bedömning av provtagningsbehov inom fastigheten Gamla Uppsala 57:1 i Uppsala kommun

Inledning

Fastighetsägarna till Gamla Uppsala 57:1 ska stycka av fastigheten och har blivit ålagda att med hjälp av en sakkunnig avgöra om en miljöteknisk markundersökning krävs då fastigheten är belägen i anslutning till en tidigare järnväg.

Föroreningar kopplade till järnvägsverksamhet

Föroreningar i järnvägsmiljö är i huvudsak förknippade med tågtrafikens diffusa utsläpp (slitage och korrosion), men även från impregnerade träslipers och växtbekämpning. I äldre banvallar kan marken vara förorenad av PAH (polycykliska aromatiska kolväten) och/eller tungmetaller i form av främst arsenik från de impregneringsmedel som tidigare användes för att förhindra att slipers skadas av röta. För oönskad vegetation har kemiska bekämpningsmedel använts.

Material

I samband med att banvallen i Gamla Uppsala planerades att omvandlas till ett gång- och cykelstråk utförde Tyréns en miljöteknisk riskbedömning med provtagning av banvallen. Föreliggande bedömning är baserad på resultat och bedömningar från undersökningen (Fröberg Flerlage, 2017 och Fröberg Flerlage et. Al, 2017).

Provtagningsresultat

Den tidigare banvallen är belägen direkt väster om fastigheten Gamla Uppsala 57:1.

Inom utredningen av den äldre banvallen (Fröberg Flerlage et. Al, 2017) utfördes provtagning av banvallen. Provtagningsresultaten har jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden. Riktvärdena anger den föroreningshalt under vilken risken för negativa effekter på människor, miljö eller naturresurser normalt är acceptabel. De generella riktvärdena är beräknade utifrån två olika typer av markanvändningsscenarier; känslig markanvändning (KM), såsom bostadsområden och lekplatser och mindre känslig markanvändning (MKM), så som industri- och kontorsområden.

Provpunkten *GU_PG16T05* ligger närmast fastigheten Gamla Uppsala 57:1 (*Figur 1*). I provpunkten detekterades kobolthalter överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning. Övriga parametrar underskred riktvärdet för KM. Detekterad kobolthalt återfanns i djupare jordlager (underballast) av lera (0,8 m under markytan).

Provpunkten *GU_PG16T04* (*Figur 1*) är placerad söder om provpunkten *GU_PG16T05*. I provpunkten utfördes dubbelprov för prov uttaget på 0,52–0,8 m under markytan (m u my). I dubbelproven detekterades arsenikhalter överskridande riktvärdet för MKM. I ett av dubbelproven detekterades halter av PAH-H samt koppar överskridande riktvärdet KM.

Jordarten i dubbelproven bestod av fyllning och grusig sand. I det djupare provet (underballasten), som utgjordes av lera, detekterades kobolthalter överskridande KM.

Provpunkten *GU_PG16T06* (Figur 1) är placerad norr om provpunkten *GU_PG16T05*. I provpunktens djupare lager (underballast 0,47–1,05 m u my) detekterades arsenikhalter överskridande riktvärdet för KM.

Med anledning av de förhöjda arsenikhalterna i provpunkten *GU_PG16T04* (Figur 1) utfördes kompletterande provtagning. Ett prov uttogs 10 m norr om *GU_PG16T04* och ett prov uttogs 10 m söder om *GU_PG16T04*. Arsenikhalten i båda de kompletterande proverna underskred riktvärdet för KM, i stället detekterades kobol- och nickelhalter överstigande KM i det undre lerlagret (underballast 0,8–1,0 m u my) för det norra provet och kobolthalter överstigande KM i det undre lerlagret (underballast 0,9–1,2 m u my) för det södra provet.



Figur 1. Provpunkter i närheten av fastigheten Gamla Uppsala 57:1 (Giron & Mille, 2016).

Bedömning av förorenings spridning

Tyréns gör bedömningen att risken för mobilisering och spridning av föroreningar från underballasten är ringa. Banvallen anlades på 1870-talet. På 1970-talet ersattes äldre impregnerade träslipers med betongslipers. Träslipers är en källa till arsenik. Spårtrafiken som varit en källa för uppvirvling av partiklar från överballasten har upphört. Banvallen är hårt packad och har utsatts för nederbörd under många år vilket innebär att förekommande föroreningar främst kan förväntas vara bundna till markpartiklar.

Utförda laktester från undersökningen (Fröberg Flerlage et. Al, 2017) visar på att arsenik i jorden är hårt partikulärt bunden och inte laktionsbenägen. Förutsättningarna för spridning av förorening som påträffats i en äldre banvall ovan lerlagret till grundvattnet bedöms därmed som ringa.

Sammantaget bedömer utredningen att det idag inte föreligger risk för att påvisad förorening medför att det sker en spridning som är större än ringa till vare sig grund- eller ytvattnet.

Utredningen (Fröberg Flerlage et. Al, 2017) bedömer inte heller det som möjligt att den förändrade markanvändningen i och med gång- och cykelstråket kan medföra en ökad spridning och att den blir större än ringa.

Spridning av damm till omgivningen bedöms av Tyréns som mindre trolig eller försumbar, eftersom arsenik inte har påvisats i ytliga jordlager.

Slutsats

Utifrån undersökningsmaterialet och bedömningar utförda av Tyréns (Fröberg Flerlage, 2017 och Fröberg Flerlage et. Al, 2017) bedömer Envigo att provtagning inom fastigheten Gamla Uppsala 57:1 i Uppsala kommun inte kan motiveras i nuläget.

Referenser

Fröberg Flerlage, A. (2017-09-13). *Sammanfattning av resultat och bedömning. Banvall Gamla Uppsala*. Tyréns.

Fröberg Flerlage, A., Mille, L. & Lundgren, N. (2017-07-04) *Miljöteknisk bedömning och förslag PSR. Del av äldre banvall, Gamla Uppsala*. Tyréns.

Giron, A. & Mille, L. (2016-10-19). *Sammanställning av jordartsbeskrivning*. Tyréns.