

PM

Lägesrapport avseende förorenad mark
Kallebäck 3:3, Göteborgs Stad
2016-11-24

1. Bakgrund och syfte

Inom fastigheten Kallebäck 3:3 i Göteborgs Stad pågår ett planarbete i syfte att möjliggöra byggnation av bostäder i området. På fastigheten har Arla sedan 1956 bedrivit ett mejeri. Verksamheten är dock nerlagd sedan några år tillbaka och i dagsläget pågår rivning av byggnaderna.

Tidigare miljötekniska undersökningar har visat att det inom delar av planområdet vid tiden för Wallenstams övertagande av fastigheten förekom föroreningshalter i marken som överskred den nivå som kan accepteras vid en omvandling av markanvändning till bostäder (Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning, KM). Vissa saneringsåtgärder genomfördes i samband med att Arla avvecklade sin verksamhet (WSP, 2015). Genomförda saneringsåtgärder har dock endast utförts ner till en föroreningsnivå som motsvarar industrimark (Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning, MKM). Förhöjda halter har påträffats i läget för de sedan tidigare borttagna oljeavskiljarna och vid en f d drivmedelsanläggning. Det har även konstaterats att det inom delar av området förekommer tjärasfalt och att marken under asfalten har förorenats med avseende på PAH¹.

I samband med den pågående rivningen genomförs en del schaktarbeten i marken. Detta med anledning av att även källarutrymmen och kulvertar under mark ska rivas. I samband med markarbeten kommer de markföroreningarna som berörs att åtgärdas så att föroreningsnivån i de aktuella områdena uppfyller kraven för bostäder (KM). De aktuella saneringsåtgärderna har kommunicerats med miljöförvaltningen i Göteborgs Stad genom en anmälan i enlighet med 28 § i förordningen (SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Miljöförvaltningen har besvarat anmälan genom ett beslut (dnr. 12088/15), daterat 2016-01-29.

Syftet med föreliggande PM är att återge en nulägesbeskrivning för hur arbetet med föroreningar i mark fortskrider, samt att ge rekommendationer för hur arbetet kommer ska ske fortsättningsvis för att säkerställa att framtida byggnation inte äventyras med anledning av föroreningar i mark.

2. Föroreningsituation

I samband med nedläggningen av Arlas verksamhet utfördes ett par miljötekniska undersökningar på mark och grundvatten i området (WSP, 2013 och WSP, 2014). En sanering har genomförts inom delar av fastigheten i samband med avvecklingen (WSP, 2015). Inom området har även tidigare en miljöteknisk markundersökning med efterföljande sanering utförts i samband med att en drivmedelsanläggning på fastigheten avvecklades (Sandström, 2005).

¹ Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)

Inför de rivningsarbeten som nu pågår inom området har Wallenstam låtit utföra en miljöteknisk undersökning i syfte att klargöra utbredningen av tjärasfalt inom fastigheten samt föroreningsnivåer i asfalten och i underliggande mark till följd av tjärasfalten (Jordnära, 2015).

Utifrån utförda undersökningar bedöms att det finns ett mycket gott underlag för att bedöma föroreningssituationen inom planområdet. I nedanstående avsnitt beskrivs sammanfattningsvis föroreningssituationen inom de undersökta delarna.

Tjärasfalt

Genomförda undersökningar har visat att stora delar av fastigheten är belagda med s.k. tjärasfalt, d.v.s. asfalt som innehåller stenkolstjära med höga halter av PAH. Utbredningen av tjärasfalt inom området beskrivs ritning framtagna av Arla, se bilaga 1. Resultat från senare genomförd undersökning (Jordnära, 2015) och pågående markarbeten har visat att angivna ytor stämmer bra överens med den faktiska utbredningen av tjärasfalt inom fastigheten.

Inom angivna ytor med tjärasfalt har det konstaterats att spridning av PAH från tjärasfalten med tillhörande tjärindränkt makadam nedåt i jordprofilen generellt är liten i området (Jordnära, 2015). Förhöjda halter av PAH i markmaterial under tjärasfalten har dock i vissa delar uppkommit genom omblandning av material i samband med schakt i massorna.

Lägen för oljeavskiljare

Totalt har fem oljeavskiljare grävts upp i samband med avvecklingen av Arlas verksamhet. En oljeavskiljare finns fortfarande kvar. Den är placerad vid infarten till av berggrummen och har lämnats kvar då det fortfarande finns behov av att omhänderta dagvatten från berggrummet. Läget för de tidigare oljeavskiljarna framgår av bilaga 1.

I samband med att oljeavskiljarna togs upp noterades oljeförorenade massor kring vissa av oljeavskiljarna och sanering har därför utförts. Uppställda krav vid dessa saneringar var, som nämnts ovan, att marken skulle uppfylla nivån för industrimark (Naturvårdsverkets riktvärde för MKM). Kvarlämnade halter av olja över Naturvårdsverkets riktvärde för KM, d v s över den nivå som gäller vid byggnation av bostäder, har därför noterats i läget för några av oljeavskiljarna. Det föreligger även en risk att schakterna har fyllts igen med massor som innehåller föroreningshalter som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för KM.

I läget för några av de f d oljeavskiljarna har även förhöjda halter av PAH noterats (WSP, 2014). I några fall har bitar av asfalt noterats i samma provpunkter, varför de förhöjda halterna av PAH tolkas som ett resultat av inblandning av material från ovanliggande tjärasfaltlager i samband med schakt i området. Det har även visat sig att det inom delar av området förekommer äldre lager av tjärasfalt ca 0,5 meter ner i marken.

Drivmedelsanläggning

I samband med att av en drivmedelsanläggning på fastigheten avvecklades 2005 utförde Sandström Miljö och Säkerhetskonsult AB en sanering av marken kring anläggningen (Sandström, 2005). Kontrollprovtagning efter avslutad sanering visade på halter av petroleumprodukter och PAH över Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) i anslutning till ett par underjordiska cisterner. Då området utgjordes av ett industriområde tillämpades just riktvärden för MKM som

åtgärds mål för saneringen, varför massorna lämnades kvar. För föroreningsens ungefärliga placering, se bilaga 1.

Övrigt

Utöver ovan nämnda föroreningar har även en blyhalt över Naturvårdsverkets riktvärde för KM noterats i en provpunkt (PG4) samt en halt över motsvarande riktvärde för PAH i en annan (SK9) (WSP, 2014). Den konstaterade halten av bly tolkas av WSP som en följd av att slagg noterats i provpunkten (PG4). Några ytterligare förhöjda metallhalter, eller mer slagg har inte heller konstaterats i samband med den provtagning som utfördes under 2015 (Jordnära, 2015). Samtliga halter underskred dock motsvarande riktvärde för MKM, vilket var det riktvärde som Arla hade att förhålla sig till. För provpunkternas placering, se bilaga 1.

Några förhöjda föroreningshalter har inte påträffats i grundvattnet inom området (WSP, 2014).

3. Genomförda och pågående åtgärder

Nedan beskrivs de åtgärder som vidtagits samt pågående åtgärder inom ramen för pågående rivningsentreprenad. I bilaga 1 återfinns de olika förorenade områdenas läge.

Oljeavskiljare A

Förorenade massor med halter av PAH över Naturvårdsverkets riktvärden för KM har schaktats ur från området och transporterats till godkänd mottagningsanläggning. De uppmätta halterna av PAH har troligen orsakats av inblandning av tjärasfalt i samband med schakt i området. Ett djupare liggande lager av tjärasfalt har noterats i området.

Kontrollprovtagning i schaktens östra schaktvägg visar på förhöjda halter av PAH varför utökad schakt med efterföljande kontrollprovtagning kommer att utföras i denna riktning.

Kontrollprovtagning i schaktens övriga väggar och i schaktbotten visar på halter av PAH under Naturvårdsverkets riktvärden för KM.

Oljeavskiljare B

Förorenade massor med halter av petroleumprodukter och PAH över Naturvårdsverkets riktvärden för KM har schaktats ur inom området och transporterats till godkänd mottagningsanläggning.

Kontrollprovtagning i schaktens samtliga väggar och i schaktbotten visar på halter av PAH under Naturvårdsverkets riktvärden för KM.

Oljeavskiljare C

Förorenade massor med halter av bly och PAH över Naturvårdsverkets riktvärden för KM har schaktats ur inom området och transporterats till godkänd mottagningsanläggning.

Kontrollprovtagning i schaktens norra schaktvägg visar på fortsatt förhöjda halter av bly och PAH, varför utökad schakt med efterföljande kontrollprovtagning kommer att utföras i denna riktning.

Kontrollprovtagning i schaktens övriga väggar och i schaktbotten visar på halter av PAH under Naturvårdsverkets riktvärden för KM.

Tjärasfalt

Tjärasfalt med underliggande tjärhaltig makadam har schaktats bort och körts till godkänd mottagningsanläggning inom alla de området som hittills berörts av pågående rivningsarbeten. Berörda områden är mark runt husen med källare, där schakt krävs vid rivning av källare och kulvertar. Även underlagrat material som bedömts som förorenat har schaktats ur och transporterats till godkänd mottagningsanläggning. Mäktigheten på det underliggande materia som förorenats varierar beroende på hur omblandning av massor har skett. I området rör det sig generellt enbart om enstaka decimeter medan mäktigheten i lägen för t ex oljeavskiljare där massor har blandats om även på är större djup, uppgår till ett par meter. Kontrollprovtagning inom schaktade ytor visar på halter av PAH under Naturvårdsverkets riktvärden för KM.

4. Kvarvarande arbeten

Nedan beskrivs de kvarstående arbeten gällande förorenad mark, som kommer att vidtas under pågående rivningsentreprenad. I bilaga 1 återfinns de olika förorenade områdenas läge.

Området kring provpunkt SK9

I provpunkt SK9, som är belägen i områdets nordvästra del, har en halt av PAH strax över riktvärdet för KM konstaterats på nivån 0,7-1,3 m under markytan (WSP, 2014). Den förhöjda halten kan troligen förklaras genom inblandning av material från ovanliggande lager eller djupare lager med tjärasfalten. Föroreningsens utbredning och omfattning är oklar.

Kontroll av området där förhöjda halter har konstaterats kommer att utföras i samband med rivningsarbeten med tillhörande markarbeten i området. Avgränsning av föroreningsens utbredning och omfattning kommer att utföras med hjälp av kontrollprovtagning i samband med schaktarbetena. Om massor med förhöjda föroreningshalter påträffas kommer dessa att schaktas ur och omhändertas.

Området kring drivmedelsanläggningen

I utkanten av det tidigare sanerade området kring den f d drivmedelsanläggningen har halter av petroleumprodukter över riktvärdet för KM lämnats kvar (Sandström, 2005).

Kontroll av området där förhöjda halter har konstaterats kommer att utföras i samband med rivningsarbeten med tillhörande markarbeten i området. Avgränsning av föroreningsens utbredning och omfattning kommer att utföras med hjälp av kontrollprovtagning i samband med schaktarbetena.

Tjärasfalt

Tjärasfalt med underliggande tjärhaltig makadam kommer att schaktas bort och köras till godkänd mottagningsanläggning allteftersom områden med tjärasfalt berörs av schaktarbeten vid pågående rivningsarbeten. Även underlagrat material som bedöms som förorenat kommer att schaktas ur och transporterats till godkänd mottagningsanläggning. Kontrollprovtagning inom schaktade ytor kommer att utföras fortlöpande.

Slutrapportering

Efter att planerade åtgärder utförts kommer en slutrapportering att göras till tillsynsmyndigheten, d v s Miljöförvaltningen i Göteborgs Stad. I denna rapport kommer utförda åtgärder och resultat av kontrollprovtagningar att beskrivas liksom hantering av förorenade massor.

5. Riskbedömning

Föroreningsituationen inom planområdet bedöms vara mycket väl utredd och samtliga förekommande föroreningar inom området har kunnat identifieras. Marken i områden som berörs av rivningsentreprenaden har kontrollerats och kommer även fortsättningsvis att kontrolleras så att föroreningsnivån i marken efter avslutad rivningsentreprenad uppfyller kraven för bostäder, d v s underskrider Naturvårdsverkets riktvärden för KM.


Efter att pågående rivningsentreprenad är avslutad kommer en mindre del av de konstaterade föroreningarna i området att finnas kvar, i form av tjärasfalt med underliggande tjärhaltig makadam. Ytor med tjärasfalt kommer att lämnas kvar i området så att dessa kan användas som etableringsytor och körytor i samband med markarbeten inför byggnation.

Riskerna förknippande med att tjärasfalt och underliggande förorenade marklager lämnas kvar fram till byggnationen bedöms som ringa. Som nämnts ovan bedöms spridningen från tjärasfalt och underliggande tjärhaltig makadam nedåt i jordprofilen generellt vara mycket liten (Jordnära, 2015). Förhöjda halter av PAH i markmaterial under tjärasfalten har uppkommit i vissa delar till följd av att markmaterial har blandats om i samband med schakt i massorna, t ex i samband med nedläggning av oljeavskiljare. Några förhöjda föroreningshalter har inte påträffats i grundvattnet inom området (WSP, 2014).

6. Rekommendationer inför detaljplan

Jordnära miljökonsult AB rekommenderar att resterande områden med tjärasfalt med underliggande tjärhaltig makadam liksom underlagrat material som bedöms som förorenat, schaktas bort och körs till godkänd mottagningsanläggning allteftersom områden med tjärasfalt berörs av byggnation. Kontrollprovtagning ska utföras inom schaktade ytor för att säkerställa att föroreningsnivån i marken uppfyller kraven för bostäder. Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) bör användas som mätbara åtgärds mål för ovan beskrivna åtgärder.

Göteborg, 24 november 2016



Ellen Samuelsson

Jordnära miljökonsult AB

Bilaga

1. Planförslag med markering av områden med kvarlämnad tjärasfalt samt övriga förorenade områden

Referenser

Jordnära miljö, 2015: Miljöteknisk undersökning av asfalt och underliggande mark. Mejeriet i Kallebäck, Göteborgs Stad. Jordnära miljökonsult AB, 2015-09-01

Göteborgs Stad 2013: Faktablad – Hantera asfalt och tjärasfalt. Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2013

Göteborg Stad 2013: Miljöförvaltningens riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient och dagvatten. Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2013

Naturvårdsverket, 2009: Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Naturvårdsverkets rapport 5976, 2009

Naturvårdsverket, 2010: Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, Naturvårdsverket handbok 2010:1

Sandström, 2005: *Efterbehandling av förorenad mark. Drivmedelssanläggning, Kallebäck, Göteborg.* Arla Foods AB. Sandström Miljö & Säkerhetskonsult AB, 2005-01-28

WSP, 2013: *Avvecklingsbesiktning av Arlas mejeri i Göteborg.* Arla Foods. WSP, 2013-11-07

WSP, 2014: *Rapport, Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Kallebäck 3:3, Göteborgs Stad.* Arla Foods AB, Göteborg Mejeri. WS, 2014-04-23, rev 2014-05-15

WSP, 2015: *Slutrapport avveckling, Utförda saneringsåtgärder i mark och byggnader, Kallebäck 3:3, Göteborgs Stad.* Arla Foods AB. WSP, 2015-04-01