



PM

Handläggare
Joakim Andersson

Tel
+46 10 505 40 51

Mobil
+46 70 65 264 45

E-post
Joakim.andersson@afconsult.com

Mottagare
Stiftelsen Stora Sköndal

Datum
2016-12-08 Rev 2019-03-12
Projekt-ID
735558

Stora Sköndal - Konsekvensbeskrivning av föroreningar

Sammanfattning

ÅF Infrastructure AB (ÅF) har på uppdrag av Stiftelsen Stora Sköndal utfört olika miljötekniska markutredningar över ett deponiområde på en del av fastigheten Sköndal 1:8 (f.d. Sköndal 1:1), fastigheten är lokaliserad i södra Stockholm.

Det har påvisats föroreningar på fastigheten i jord. Det är främst programområdets östra del ("Deponiområdet" som motsvarar större delen av Västra Flaten och Berga strand, se Figur 1) som är aktuellt för storskaliga efterbehandlingsåtgärder. Det har även påvisats föroreningar i ett fåtal punkter i västra programområdet.

ÅF har utfört olika utredningar på deponiområdet och det pågår fortfarande ett program för provtagning av mark/grundvatten i området som kommer att sammanställas och utvärderas i en riskbedömning under 2019. Vidare kommer en åtgärdsutredning att tas fram.

Utifrån nuvarande dataunderlag har ÅF tagit fram två olika saneringsscenarier avseende potentiella schaktningsinsatser. Då föreliggande undersökningar endast är översiktliga ska dessa scenarier ses som mycket grova och snarare ge en bild av möjliga efterbehandlingsåtgärder för den här typen av föroreningssituationer än specifika åtgärder för det aktuella objektet.

De två scenarierna avser en begränsad schaktning ned till 2,5 meter under markytan respektive en mer omfattande schaktning ned till ca 4-5 meter under markytan. Den begränsade schaktningen bedöms omfatta ca 150 000 m³ förorenade massor medan den mer omfattande schaktningen bedöms omfatta ca 300 000 m³ förorenade massor.

Sannolikt kommer någon form av schaktsanering krävas, möjligtvis i kombination med andra åtgärder. För att definiera typ och omfattning av efterbehandling kommer det att krävas kompletterande undersökningar i detaljplaneskedet.



1 Inledning

ÅF Infrastructure AB (ÅF) har på uppdrag av Stiftelsen Stora Sköndal utfört olika miljötekniska markutredningar över ett deponiområde på en del av fastigheten Sköndal 1:8 (f.d. Sköndal 1:1), fastigheten är lokaliserad i södra Stockholm.

Området kommer att utvecklas mot stadsmiljö med flerbostadshus och stor andel hårdgjorda ytor. Trädgårdar, odlingslotter eller liknande kommer att anläggas på allmän platsmark och inom nya kvarter.

Följande PM behandlar översiktligt konsekvenser av föroreningsituationen och potentiella behov av efterbehandling.

2 Översiktlig föroreningsituation

Det har påvisats föroreningar på fastigheten i jord. Det är främst programområdets östra del ("Deponiområdet" som motsvarar större delen av Västra Flaten och Berga strand, se Figur 1) som är aktuellt för storskaliga efterbehandlingar. Det har även påvisats föroreningar i ett fåtal punkter i västra programområdet.

ÅF har utfört olika utredningar på deponiområdet och det pågår fortfarande ett program för provtagning av mark/grundvatten i området som kommer att sammanställas och utvärderas i en riskbedömning under 2019. I arbetet med riskbedömningen pågår också ett arbete med att ta fram platsspecifika riktvärden.

Syftet med riskbedömningen är att bedöma risker relaterade till föroreningsituationen inom deponiområdet. Vidare skall utredningen bedöma behovet av riskreduktion och åtgärdsbehov baserat på planerad utveckling och exploatering inom området. Möjliga åtgärder och efterbehandlingsstrategier kommer därefter att diskuteras i en åtgärdsutredning.



Figur 1. Illustrationsplan över programområdet.

2.1 Västra programområdet

Området består av berg i dagen, tunna lager med naturliga jordlager samt fyllnadsmassor. Fyllnadsmassorna består av grusmaterial, block och i vissa fall uppblandat med byggavfallsrester. Påvisade föroreningar inom området är ej avgränsade.

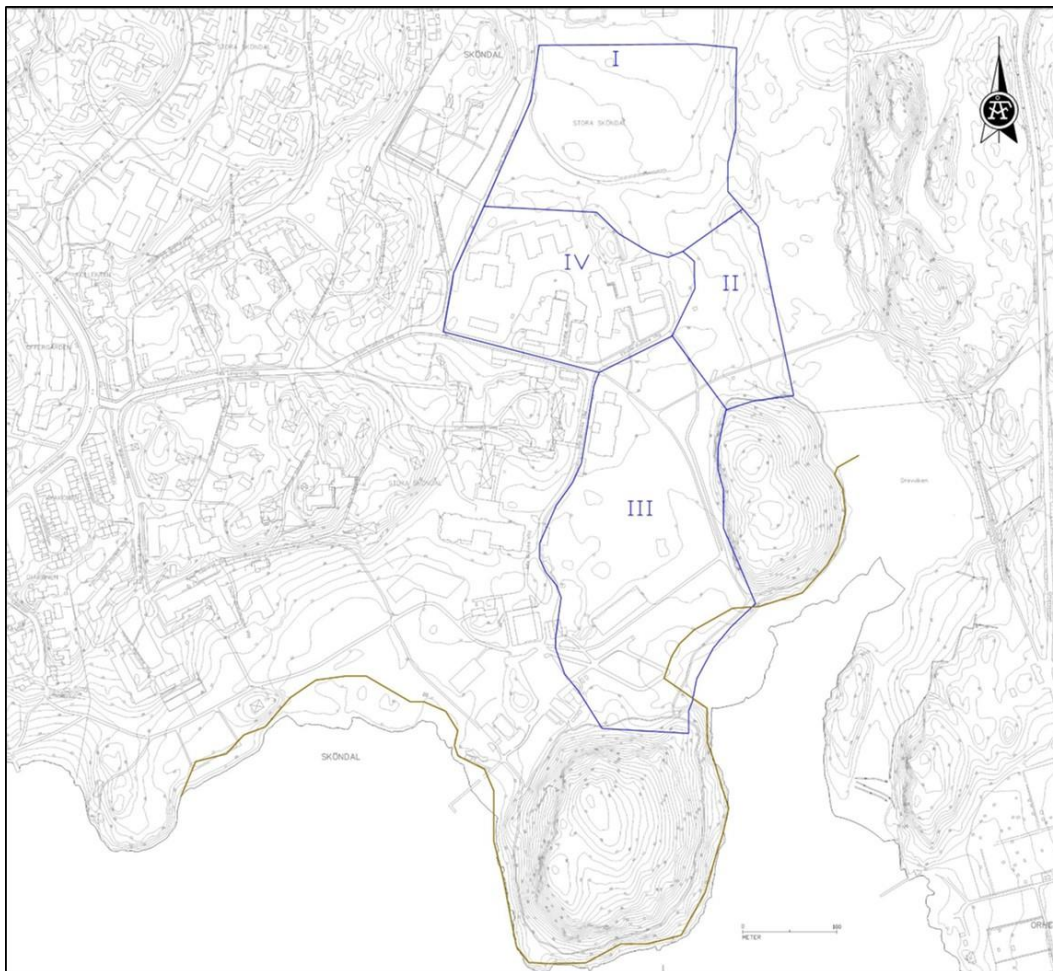


PM

2.2 Deponiområdet

Området är en sten- och jorddeponi med heterogena massor. Byggavfall har påvisats på flera platser. Förhöjda halter av PAH, PCB och metaller påvisas i området. Påvisade föroreningar inom området är ej avgränsade och fyllningsdjupet inom deponiområdet varierar mellan 0-10 meter ovanpå lera, silt och/eller organiska jordar.

Området är översiktligt undersökt av ÅF och har då delats upp i fyra delområden, enligt figur 2.



Figur 2. Deponiområdet är uppdelat i 4 delområden, I-IV, vilket kartan ovan visar.

3 Schaktsaneringsscenarier

De miljötekniska undersökningar som har utförts och som kommer att utföras inom ramen för riskbedömningen är översiktliga och syftar till att ge en generell bild av området. Sannolikt kommer någon form av schaktsanering krävas, möjligtvis i kombination med andra åtgärder. För att definiera typ och omfattning av efterbehandling kommer det att krävas kompletterande undersökningar i detaljplaneskedet. Notera att det inte kan uteslutas att lokala föroreningsförekomster/hotspots kan påvisas i samband med kompletterande undersökningar vilka kan behöva avvikande saneringsinsatser.

Utifrån nuvarande dataunderlag har ÅF har tagit fram två olika saneringsscenarier avseende potentiella schaktningsinsatser. Då föreliggande undersökningar endast är översiktliga ska dessa scenarion ses som mycket grova och snarare ge en bild av



PM

möjliga efterbehandlingsåtgärder för den här typen av föroreningsituationer än specifika åtgärder för det aktuella objektet.

De två scenarierna beskrivs nedan:

1. Begränsad schaktsanering

Uppskattade förorenade deponimassor beräknas till 150 000 m³.

2. Omfattande schaktsanering

Uppskattade förorenade deponimassor beräknas till 300 000 m³.

3.1 Scenario 1 - Begränsad schaktsanering

Schaktsanering utförs i linje med tillvägagångssättet i Lilla Sköndal. Schaktsanering utförs generellt ned till 2,5 m under planerad markyta förutsatt att förorening påvisas. Som utgångspunkt saneras ca 50% av ytan inom delområde I-III. Det antas att ingen åtgärd krävs inom delområde IV.

Påvisas förorening i schaktbotten utförs djupare schaktsanering.

Eventuella miljörisker och påverkan på omgivningen kontrolleras genom provtagning och analys av grundvatten.

Med det underlag om deponins sammansättning som finns tillgängligt bedöms tänkta schaktsaneringar till 2,5 m djup kunna utföras i torrhet. Erforderliga släntlutningar för att släntstabiliteten skall var säkerställd kan i nuläget inte rekommenderas att bli utförda i lutningar brantare än 1:1,5 – 1:2.

Djupare schakt med slänt innebär större risker speciellt under grundvattenytan. Dessa kan behöva utföras med hjälp av spont/tätspont.

3.2 Scenario 2 - Omfattande schaktsanering

Schaktsanering utförs i en omfattning som motsvarar resultatet från genomförd översiktlig jordprovtagning där avvikande höga föroreningshalter påvisas ned till 4-5 m under nuvarande markyta.

I delområde III utförs schaktsanering ned till max 4–5 m under nuvarande markyta vilket motsvarar fyllningsbotten och ungefärlig nivå för grundvattenytan.

I delområde I och II utförs schaktsanering ned till mark-/grundvattenyta (ca 4-5 m under nuvarande markyta i delområde I).

Som utgångspunkt saneras ca 50% av ytan inom delområde I-III. Det antas att ingen åtgärd krävs inom delområde IV.

Pågående provtagningsprogram för grundvatten och planerade mätningar avseende flyktiga ämnen i den omättade zonen (ovanför mark-/grundvattenytan) kommer att utvärderas i syfte att bedöma eventuella föroreningsförekomster i djupare massor och eventuella åtgärdsbehov.

Påvisas förorening i schaktbotten utförs djupare schaktsanering. Vid djupare schakter blir riskerna större vid schakter med slänt speciellt under grundvattenytan. Dessa kommer då sannolikt att behöva utföras inom spont/tätspont.

Det finns risk för att det dessutom erfordras sänkning av grundvattnets trycknivå genom bortpumpning av (förorenat) grundvatten. Avsänkning av grundvattnets



PM

trycknivå kräver särskilda utredningar avseende risk för sättningar i närliggande anläggningar till följd av detta. Avsaknad av kännedom om erforderliga schaktdjup komplicerar således situationen.

Spont kan också erfordras för att säkerställa djupa schakters stabilitet även ovan grundvattenytan beroende på fyllningens sammansättning.

Det bör även framhållas att erforderliga schaktdjup påverkar dimensioneringen av sponterna vilket innebär att om schaktsaneringen visar sig behöva utföras djupare än vad som är tänkt behöver sponten slås djupare vilket i sin tur påverkar stagförankringar.