

Riskbedömning, kv Enen

Inledning och syfte

Inom kvarteret Enen i centrala Perstorp planeras för ändrad bebyggelse med större byggrätter (bl.a. flerbostadshus). I samband med detaljplanarbetet för kv Enen behöver föroreningsituationen inom området klargöras så att det säkerställs att kvarteret är lämpligt för planerat ändamål.

Ramböll har tidigare utfört en miljöteknisk undersökning inom kvarteret, se kapitlet "Tidigare undersökningar". Ramböll har även tagit fram ett förslag på fortsatta provtagningar och skickat över detta förslag till länsstyrelsen och Söderåsens miljöförbund (Ramböll, 2017). I förslaget föreslås kompletterande provtagning i och kring en parkeringsyta för att avgränsa påvisad PAH-förorening. Däremot föreslås inga ytterligare undersökningar inom resterande delar av kvarteret, där förhöjda halter av koppar påvisats i ett fåtal punkter.

Länsstyrelsen har bemött föreslagen kompletterande provtagning per e-post (Länsstyrelsen i Skåne län, 2017). I bemötandet skriver länsstyrelsen att påvisade halter inom kvarteret får anses vara låga och att en riskbedömning utifrån redan utförd undersökning bör tas fram i ett första skede. Länsstyrelsen klargör att riskbedömningen bland annat bör beakta antalet prov som överstiger riktvärdena, hur mycket riktvärdena överskrids, vilka ämnen som påvisats och deras egenskaper, djup till förorening samt samband mellan vissa material och förhöjda halter. Länsstyrelsen skriver slutligen att det saknas en diskussion kring om den urgrävning som krävs av geotekniska skäl medför att påvisade halter i och med detta avlägsnas från platsen, oavsett risker.

Söderåsens miljöförbund har i e-post meddelat att de delar länsstyrelsens uppfattning (Söderåsens miljöförbund, 2017). Miljöförbundet klargör vidare att om massor eventuellt kommer att lämna området så behöver de klassificeras för att de ska hanteras och omhändertas på rätt sätt.

I föreliggande dokument presenteras en riskbedömning utifrån länsstyrelsens och miljöförbundets synpunkter.

Tidigare undersökningar

Ramböll utförde under 2016 en översiktlig markmiljöteknisk undersökning inom kvarteret Enen. Undersökningen utfördes i enlighet med upprättad provtagningsplan (Ramböll, 2016a) och tillvägagångssätt och resultat beskrivs i Ramböll (2016b). I bilaga 1 visas översiktsritningen från undersökningen där fastighetsindelning och lägen för utförda provtagningspunkter framgår.

Resultaten visade på halter av PAH H över riktvärdena för KM (Naturvårdsverket, 2009) i de två punkterna inom parkeringsytan i kvarterets sydöstra del (punkterna R1604 och R1606). Här påvisades förhöjda halter både i bärlagret och i underliggande, naturlig jord (analyserade halter 1,6-2,2 mg/kg TS, riktvärde 1,0 mg/kg TS).

Datum 2017-05-11

Ramböll Sverige AB
Skeppsgatan 5
211 11 Malmö
GP: Environment & Health

T: +46-10-615 60 00

Unr 1320023503-001

tpmmtm170509134656

Ramböll Sverige AB
Org nr 556133-0506

Riskbedömning, kv Enen

Inom det övriga området, som idag består av villafastigheter, påvisades koppar i halter över KM i två av fyra punkter (R1603 och R1605, analyserade halter 89 respektive 91 mg/kg TS, riktvärde 80 mg/kg TS).

Föreslagen byggnation

I samrådshandlingen för föreslagen detaljplan klargörs att hela området kan komma att användas för bostäder, centrumverksamhet, handel och kontor. Det är inte närmre klargjort var byggnader kommer att uppföras (Perstorps kommun, 2017).

Eftersom detaljplanen inte styr var olika verksamheter eller byggnader kommer att utföras är det i dagsläget svårt att bedöma vilken urgrävning som blir aktuell inom området, dvs var urgrävning krävs av geotekniska skäl. Där byggnader eller hårdgjorda ytor uppförs bedöms en schakt på ca 1,5 m komma att krävas. Däremot krävs begränsad eller ingen schakt för grösytor.

Inom parkeringsytan finns ett bärlager som är upphöjt ca 1 m i förhållande till kringliggande villafastigheter. Bärlagrets överyta ligger däremot i nivå med kringliggande gator. I det fall parkeringsytan omvandlas till bostäder eller verksamheter bedöms det troligt att detta lager schaktas ur och ersätts med nya massor.

Riskbedömning

PAH H

Inom parkeringsytan (fastigheterna Enen 18 och Enen 19, se bilaga 1) har halter av PAH H påvisats både i bärlagret och i underliggande naturlig jord (ner till 1,2 m djup). Halterna är likartade i de tre proven och varierar mellan 1,6-2,2 mg/kg TS medan riktvärdet för KM är 1,0 mg/kg TS. Analyserade halter överskrider således riktvärdet med 60-120 %. Att en parkeringsyta med närhet till väg är påverkad av PAH i aktuella halter är vanligt. Således bedöms det troligt att motsvarande halter även förekommer inom övriga delar av parkeringsytan och sannolikt även inom andra delar av fastigheter i Perstorp som angränsar till gator. Att halterna skulle vara högre på djupet eller i sidled bedöms som osannolikt, eftersom det här inte finns något bärlager och eftersom PAH H är en tung, förhållandevis immobil förorening som ej är särskilt spridningsbenägen. Således bedöms redan utförda provtagningar som tillräckliga för att bedöma föroreningsnivån i området.

Styrande för riktvärdet för PAH H är "intag av växter". Analyserade halter innebär inga ytterligare risker för människa eller miljö (Naturvårdsverket, 2017). Som beskrivits i ovanstående kapitel bedöms bärlagret i samband med ändrad markanvändning schaktas ur och ersättas med nya massor. I ett sådant fall avlägsnas bärlagret med de högsta PAH-halterna medan underliggande naturligt lager med halter på 1,6-1,7 mg/kg TS kvarstår. Dessa halter ligger i nivå med beskriven riskhalt (envägskoncentration). Det är först vid en sammanvägd hälsoriskbedömning som riktvärdet sänks till 1,0 mg/kg TS, dvs under analyserade halter. Eftersom nya massor sannolikt kommer att påföras de naturliga massorna bedöms

Riskbedömning, kv Enen

odling i så fall i huvudsak ske i dessa. Även om ingen omfattande återfyllning sker krävs viss återfyllning med mulljord för att skapa möjligheter för växtlighet att etablera sig. I det fall bärlagret ej avlägsnas bedöms intag av växter ej vara aktuellt inom parkeringsytan eftersom odling ej är möjlig i sådana massor.

Sammantaget bedöms riskerna med påvisad PAH-förening som små. Riktvärdet förutsätter vidare att andelen odling på plats uppgår till 10%, vilket får betraktas som en hög andel inom tätbebyggt område. Om andelen växter som odlas inom aktuellt område sänks till 2%, vilket motsvarar en nivå som ofta används inom standardbostadsområden i tätbebyggt område, hamnar riktvärdet på 2,5 mg/kg TS. I sådant fall hamnar riktvärdet på 2,5 mg/kg TS, vilket föreslås som platsspecifikt riktvärde för kv Enen. Således bedöms inget åtgärdsbehov föreligga med avseende på PAH H och fastigheterna bedöms lämpliga för planerat ändamål i ändrad detaljplan.

Koppar

Inom villafastigheterna har koppar påvisats i två av fyra punkter (R1603 och R1605). Analyserade halter ligger i båda dessa två punkter på ca 90 mg/kg TS. Halterna överskrider riktvärdet med ca 10 % och innebär enligt Naturvårdsverkets beräkningsprogram (Naturvårdsverket, 2017) en risk för markmiljön. Halterna innebär inga hälsorisker.

Vid bedömning av riskerna för markmiljön kan det vara mer relevant att titta på medelhalter inom ett område. Medelhalten för de ytliga proven inom kv Enen är 39 mg/kg TS koppar, dvs långt under riktvärdet på 80 mg/kg TS. Vidare bedöms de arter som förekommer inom området sedan länge ha anpassat sig till de förhållanden som råder och rimligheten med att skydda markmiljön ner till KM inom tätbebyggt område med anlagda ytor kan diskuteras. Som jämförelse kan nämnas att MKM-riktvärdet för koppar (där 25% av markens ekologiska funktioner skyddas) ligger på 200 mg/kg TS. Sammantaget bedöms risken för markmiljön inom området i stort som förhållandevis liten.

En sanering av kopparföreningen bedöms utifrån resultaten från den översiktliga undersökningen kunna innebära urgrävning av minst 1 000 m³ jordmassor (hela ytan på Enen 8 och halva ytan på Enen 17 ner till ett djup av 0,5 m). Åtgärden innebär tillförsel av motsvarande mängd nya, icke förorenade massor och ca 150 lastbilstransporter. En sådan åtgärd bedöms inte ekonomiskt eller miljömässigt motiverad för att avhjälpa ett överskridande av riktvärdet för markmiljön med 10 %. Koppar är vidare en metall som binder förhållandevis hårt till jordpartiklar varvid spridningsrisken är liten. Sammantaget bedöms inga åtgärder krävas inom kv Enen med avseende på koppar och fastigheterna bedöms lämpliga för föreslagna markanvändning i ändrad detaljplan.

Riskbedömning, kv Enen

Slutsatser och rekommendationer

Utförd riskbedömning har klargjort att tidigare utförd markundersökning är tillräcklig för att bedöma föroreningsnivåerna inom kv Enen. Riskbedömningen har vidare visat att riskerna med påvisade föroreningar av PAH H och koppar är låga.

Riktvärdet för PAH H styrs av "intag av växter" och om andelen odling på plats sänks till 2%, vilket även detta bedöms vara i överkant för aktuellt område inom tätbebyggt område, föreligger inga risker utifrån analyserade halter.

Riktvärdet för koppar styrs av risker för markmiljön. Analyserade maxhalter ligger i nivå med riktvärdet och medelhalten inom området är betydligt lägre varvid den totala risken för markmiljön bedöms som liten.

Sammantaget bedöms utförd riskbedömning visa att inget åtgärdsbehov föreligger inom aktuella fastigheter. Fastigheterna bedöms således lämpliga för planerat ändamål i ändrad detaljplan. Det ska dock poängteras att kompletterande provtagning kommer att krävas för klassificering och omhändertagande av eventuella schaktmassor inom fastigheterna. Denna provtagning föreslås dock utföras i byggskedet.

Eftersom halter över riktvärdena påvisats inom området ska en skriftlig anmälan skickas in till Söderåsens miljöförbund i god tid (sex veckor) innan eventuella markarbeten påbörjas.

Upprättat av
Therese Wallin
+46 (0)10 615 54 92
therese.wallin@ramboll.se

Riskbedömning, kv Enen

Litteraturförteckning

Länsstyrelsen i Skåne län. (2017). *SV: Kv Enen, Perstorps kommun, e-post från Jessica Bernfreed Ewald (Länsstyrelsen) till Therese Wallin (Ramböll), daterat 2017-04-27.*

Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning, rapport 5976. Riktvärdena uppdaterade 2016.* Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket. (2017). *Uppdaterat beräkningsverktyg och nya riktvärden för förorenad mark.* Hämtat från Naturvårdsverkets hemsida: <http://naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Forenadedomraden/Riktvarde-for-forerenad-mark/Berakningsverktyg-och-nya-riktvarde/> den 9 maj 2017

Perstorps kommun. (2017). *Detaljplan för ENEN 17 m.fl., Perstorps kommun, samrådshandling, 2017-01-05.*

Ramböll. (2016a). *Provtagningsplan, Kv Enen, miljöteknisk undersökning, 2016-09-16.* Malmö: Ramböll Sverige AB.

Ramböll. (2016b). *Rapport miljöteknik, Kv Enen, miljöteknisk undersökning, 2016-11-04.* Malmö: Ramböll Sverige AB.

Ramböll. (2017). *PM Kompletterande provtagning, Kv Enen, 2017-04-25.*

Söderåsens miljöförbund. (2017). *SV: Kv Enen, Perstorps kommun, e-post från Annika Svitzer (Söderåsens miljöförbund) till Therese Wallin (Ramböll).*



R1603-R1604 och R1606
 Provtagningspunkt jord

R1601-R1602 och R1605
 Provtagningspunkt jord + grundvatten

Gul markering visar de fastigheter som
 utgör undersökningsområdet.

BETECKNINGAR:

BETECKNINGAR ENLIGT
 SGF/BGS:S BETECKNINGSSYSTEM
www.sgf.net/betsystem/, version 2001:2

RITNINGEN GÄLLER ENDAST
 MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

Provtagningsområde, kv. Enen MARKUNDERSÖKNING		
Skeppsgatan 5 SE 211 11 Malmö Telefon 0 615 60 00 - fax 040 10 55 10 E-post infosverige@ramboll.se Website www.ramboll.se		
UPPDRAG NR 1320023503-001	RITAD/KONSTR AV Niccola Eklund	UPPDRAGSLEDARE Therese Wallin
DATUM 2016-11-03		GRANSKARE Therese Wallin
SKALA 1:400	FORMAT (A3)	RITNINGNUMMER Bilaga 1

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Document Path: O:\Mma1\Geh\2016\1320023503-001\3_Teknik\G\Modell\Provtagningskarta.mxd

