

PM Översiktlig miljöteknisk utredning, förorenat område

- Översiktlig beskrivning och bedömning av föroreningsituationen

Datum 2017-06-07
Version 2, reviderad 2017-09-11

Ramböll Sverige AB
Dragarbrunnsgatan 78B
753 20 Uppsala

T: +46-10-615 60 00
D: +46 (0)10 615 16 12

Unr 1320028555

Ramböll Sverige AB
Org nr 556133-0506

Uppdrag: Översiktlig miljöteknisk utredning för detaljplan för kvarteret Fartyget, fastighet Tälje 3: 1 m fl, Norrtälje stad, Stockholm län

Uppdragsgivare: Wästbygg Projektutveckling Stockholm AB, Susanne Wedin

Upprättat av: Ramböll Sverige AB, Viktor Jonasson

Granskad av: Ramböll Sverige AB, Helen Svedberg

1. Inledning

1.1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Wästbygg Projektutveckling Stockholm AB har Ramböll Sverige AB utfört en översiktlig miljöteknisk utredning med avseende förekommande föroreningar för pågående detaljplanearbete för kvarter Fartyget, fastighet Tälje 3: 1 m fl, Norrtälje stad, Stockholms län. Syftet med föreliggande utredning är utgöra ett underlag för beskrivning till aktuell detaljplan.

Denna PM redovisar en översiktlig beskrivning och bedömning av föroreningsituationen avseende föroreningar i mark inom aktuellt område. Beställarens kontaktperson är Susanne Wedin, Wästbygg Projektutveckling Stockholm AB.

1.2 Bakgrund

I det tidigare hamnområdet i Norrtälje pågår omvandlingen till en ny stadsdel, Norrtälje Hamn. Det tidigare hamn- och industriområdet omvandlas till en blandad stadsdel med bostäder, verksamheter, handel, service, rekreation och attraktiva offentliga vistelseytor. Norrtälje kommun har tidigare antagit en skelettplan för stadsdelen Norrtälje.

Föreslaget detaljplaneområde, som omsluts av skelettplanen för Norrtälje Hamn, utgörs av del av fastigheterna Tälje 3: 1, Tälje 5: 1 och Prämen 1. Efter plangenomförande kommer aktuellt område att utgöras av kvarter Fartyget. Föreslaget planområde ligger inom den sydöstra delen av Norrtälje Hamn och planområdet omgärdas av Östra Rögårdsgatan i norr, Hamnvägen i öster,

Skutgatan i väster och kajen i söder. Hela planområdet omfattar cirka 4 000 m². Planerad markanvändning för det nya kvarteret är bostadsändamål.

2. Översiktlig beskrivning och bedömning av föroreningssituationen

Inom stora delar av Norrtälje Hamn-området, som helhet, förekommer föroreningar i mark (metaller, olja, PAH, dioxiner, klorfenoler, bekämpningsmedel, TBT, PCB med mera), dels från tidigare verksamheter och dels från utfyllnader inom området. Förekomst av föroreningar i mark har undersökts genom några utförda miljötekniska markundersökningar.

2.1 Tidigare verksamheter inom detaljplaneområdet

Fyra st MIFO¹-objekt finns inom planområdet. De består av en ångsåg utan dopkning eller impregnering, en brädgård utan impregnering, en drivmedelsstation samt en smidesverkstad.

Inom den sydöstra delen av fastighet Tälje 3:1, samt inom del av fastighet Tälje 5:1, bedrevs tidigare en ångsåg, vars verksamhet finns kortfattat beskriven från sågverksinventeringen 2006 (IDnr i MIFO databasen: F0188-0603). Driftstarten för sågen var troligen i slutet av 1800-talet och verksamheten lades ned 1934, enligt länsstyrelsens MIFO-databas. År 1900 uppgick årsproduktionen till 2 204 m³ och sågen var utrustad med ångmaskin och sysselsatte 18 anställda. Sågen brann ner 1902 men byggdes upp igen och moderniserades. Vid år 1910 hade sågen 53 anställda och produktionen var som störst under 1920-talet, då producerades 14 000 m³. På fotodokumentation från sågens driftstid framgår att verksamheten upptog ett stort område i hamnen. Enligt länsstyrelsens MIFO-databas utfördes ingen dopkning eller impregnering.

Vid hamnområdet ska det enligt länsstyrelsens MIFO-databas (IDnr i MIFO databasen: F0188-0750) ha funnits en landbaserad drivmedelsstation där diesel samt tvåtaktsbränsle förmodas ha hanterats. Verksamhetsperioden samt verksamhetens exakta lokalisering är dock osäker.

Inom fastigheten Pråmen 1 fanns tidigare verksamheten Norrtälje Brädgård (IDnr i MIFO-databasen: F0188-0816). På flygfoton tagna år 1927-1950 syns att

¹ MIFO (Metodik för inventering av förorenade områden) är en metod för att inventera förorenade områden där det funnits en verksamhet som skulle kunna förorena området. Inom MIFO finns riskklasser 1-4 (1 = mycket stor risk, 4 = liten risk) där en bedömning görs av de risker för människors hälsa och miljön som det förorenade området kan innebära idag och i framtiden. Underlaget för en riskklassning utgörs oftast av arkivmaterial, intervjuer och platsbesök. Med anledning av ovan nämnda föroreningssituation ska planområdet saneras till en för planerad användning accepterad nivå.

fastigheten har använts för upplag av träprodukter. Enligt uppgift enligt länsstyrelsens MIFO-databas ska det inte ha utförts någon impregnering av virke på platsen. Inom fastigheten bedrev även Norrtälje svets tidigare smidesverksamhet (MIFO IDnr: F0188-0835). Företaget arbetade som verkstad för legotillverkning (tillverkning eller bearbetning av produkter på uppdrag av ett annat företag) av ugnar, byggnadssmide och service. Enligt länsstyrelsens MIFO-databas användes troligen inga klorerade lösningsmedel i verksamheten. Driftstart anges till 1973, men ingen tidpunkt anges för verksamhetens driftsslut.

2.2 Utförda miljötekniska undersökningar

En översiktlig miljöteknisk markundersökning utfördes för hela hamnområdet i Norrtälje inför framtagandet av skelettplanen, av Bjerking (2013) på uppdrag av Norrtälje kommun. Kompletterande miljöteknisk markundersökning för hela Norrtälje Hamn-området har utförts av Ramböll (2016) på uppdrag av Norrtälje kommun.

Inom Lantmännens tidigare verksamhetsområde, väster om aktuellt planområde, har miljöteknisk markundersökning utförts av Liljemark Consulting, under 2015.

Området som omfattar blivande kvarter 8 inom planområdet planeras att efterbehandlas inom en utbyggnadsetapp som kallas HDC. Inför anmälan om efterbehandling av den del som kallas HDB, har kompletterande undersökning utförts som även berört närområdet kring HDC, av ÅF (2016) på uppdrag av Norrtälje kommun.

Ca 45 undersökningspunkter har utförts inom eller angränsande till planområdet. Laboratorieanalyser har utförts med avseende på metaller, olja (alifater, aromater), BTEX samt PAH. Utöver dessa analyser har även analyser utförts med avseende på klorerade kolväten i 3 st provpunkter, dioxin i 6 st provpunkter samt PCB i 8 st provpunkter.

Utförda undersökningspunkter inom aktuellt planområde samt närliggande område, från utförda miljötekniska markundersökningar (Bjerking 2013, Liljemark 2015, Ramböll 2016 samt ÅF 2016), redovisas i figur 1 nedan. Data och underlag från dessa undersökningar ligger till grund för denna översiktliga utredning.



Figur 1. Föroreningsituation i undersökningspunkterna i mark i olika nivåer inom aktuellt område samt närliggande område.

Blå rektangel redovisar ungefärligt område där det tidigare schaktats för ledningar och kablar för arbetsbodar för kajentreprenaden.

m u bef my = meter under befintlig markyta

Föroreningsnivå

- <KM
- >KM<MKM
- >MKM<FA

I figur 1 ovan är analysresultaten från undersökningarna klassificerade utifrån Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark för känslig markanvändning, KM, och mindre känslig markanvändning, MKM (Naturvårdsverket, 2016). Den parameter vars uppmätta halt som var högst överskridande av riktvärde inom respektive nivå har bestämt den klassificering som visas för respektive undersökningspunkt i figuren ovan. Jordprofilen har delats in i tre nivåer: 0-1 meter under befintlig markyta, 1-2 meter under befintlig markyta samt >2 meter under befintlig markyta.

Porluft har provtagits och analyserats i en undersökningspunkt inom området för aktuell detaljplan, undersökningspunkten är belägen inom den norra halvan av aktuellt område (undersökningspunkt RMS37). För porluft har analyser utförts med avseende på alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och klorerade kolväten.

Inom området för aktuellt område samt i närliggande område har utöver jordprover och porgas även fem grundvattenrör provtagits. Grundvatten har analyserats med avseende på alifatiska och aromatiska kolväten, PAH samt metaller.

2.3 Översiktlig bedömning av föroreningssituationen inom planområdet

Som underlag för bedömning av föroreningssituationen inom aktuellt område används Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Aktuellt område planeras för att omfatta ett nytt kvarter för bostadsändamål. Aktuellt område bedöms därmed motsvarande Naturvårdsverkets generella markanvändningsscenario för känslig markanvändning, KM.

2.3.1 Jord

Inom aktuellt planområde finns ca 15 undersökningspunkter utförda, med ytterligare ca 30 angränsande till planområdet. Undersökningspunkterna är ojämnt fördelade över området, i plan och i djup. Uppmätta halter av föroreningar överskrider riktvärdet för KM i omkring hälften av undersökningspunkterna. Föroreningar som överskrider riktvärdet förekommer ytligt i jordprofilen samt även på större djup under befintlig markyta. Underlaget avseende djupare nivå än två meter under befintlig markyta utgörs endast av ett fåtal undersökningspunkter och analysresultat. Inget av de analyserade proverna påvisar föroreningshalter överstigande Avfall Sveriges haltgräns för farligt avfall.

I de provpunkter där analys genomförts på dioxin påträffades ämnet i samtliga undersökningspunkter, dock under riktvärdet för känslig markanvändning, KM. Övriga analyser på PCB och klorerade kolväten har inte påvisat halter över detektionsgräns.

Förekommande fyllnadsmaterial inom hela Norrtälje Hamn-området har visats generellt innehålla förhöjda halter av föroreningar. Inom aktuellt område bedöms det förekomma fyllnadsmaterial av liknande karaktär som för övrigt inom Norrtälje Hamn-området. Därför bedöms det vara troligt att även förekommande fyllnadsmaterial inom aktuellt område kan innehålla förhöjda halter av föroreningar.

Påträffade föroreningar i samband med schakt för vatten och el till arbetsbodan för kajentreprenad

Under kajentreprenaden, då en ledningsgrav schaktades fram för vatten och el till entreprenadens arbetsbodan, påträffades föroreningar inom aktuellt område för detaljplanen, se figur 1 ovan. Både framträngande grundvatten i graven samt jordmassor var förorenade. Förekommande föroreningar som påträffades var metaller (kvicksilver, zink, kadmium, barium, bly, koppar, arsenik), olja och PAH. Punktvis påträffades mycket höga halter av kvicksilver och zink i jordmassorna.

Jordmassor och vatten från ledningsgraven transporterades bort under entreprenadarbetena och avlämnades till godkänd mottagare. Provtagning utfördes för att dokumentera föroreningar i schaktens väggar samt botten som kvarlämnades. Resultaten från provtagning av schaktens väggar samt botten visade att föroreningarna fortsätter även utanför schakten, detta finns redovisat i en slutrapport för arbetena (Geoveta, 2015). Schaktens väggar samt botten täcktes med fiberduk för att visa var efterbehandling har utförts samt för att markera var nya massor finns tillförda och kunna skilja dessa från gamla befintliga jordmassor.

2.3.2

Porluft

Generellt bedöms uppmätta halter vara låga, men halter detekterades för de flesta av de analyserade parametrarna. För de parametrar där halter har uppmätts understiger de flesta analyserade parametrarna referenskoncentrationer avseende lågriskvärden för hälsorisker från inandning (alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX och klorerade kolväten). Det är bara för bensen som uppmätt halt i jordens porluft överstiger referenskoncentrationen. Referenskoncentrationer är hämtade från underlag till Naturvårdsverkets rapport 5976: *Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning*.

Referenskoncentrationerna gäller för års- eller livstidsexponering dygnet runt. Vid ånginträngning i byggnader sker en utspädning mellan koncentrationen i jordens porgas och i inomhusluften, varför en utspädningsfaktor mellan porgas och inomhusluft används. I Sverige finns inte riktvärden för flyktiga ämnen i porgas framtagna. I Danmark har man empiriskt tagit fram en konservativ utspädningsfaktor mellan porgas och inomhusluft och satt denna till 1:100 som

riktvärde. Det betyder att om halten i jordens porgas understiger riktvärden med hänsyn tagen till utspädning mellan porgas och inomhusluft föreligger ingen risk.

Utifrån en jämförelse av uppmätta halter med riktvärden med hänsyn tagen till utspädning mellan porgas och inomhusluft bedöms det inte föreligga någon oacceptabel hälsorisk avseende inomhusluft i byggnad.

2.3.3 Vatten

De analyser som gjorts på grundvattenvatten inom, samt i närliggande område, har påvisat förhöjda halter av metaller (arsenik, nickel, zink) överstigande "Måttlig halt" enligt SGUs bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). PAH har påvisats i halter överstigande SPBI rekommenderade haltgränser för "Miljörisker ytvatten" (SPBI, 2014).

2.3.4 Sammanfattande bedömning

Sammanfattningsvis förekommer det förhöjda halter av föroreningar inom aktuellt område eller i direkt närliggande område. Sammantaget bedöms förekommande föroreningar inom aktuellt område ställvis kunna medföra oacceptabla risker för människor och miljö i nuläget och för planerad markanvändning.

Utifrån utförda undersökningar bedöms det översiktligt föreligga ett behov av efterbehandlingsåtgärder inom aktuellt område.

Hittills utförda miljötekniska markundersökningar inom aktuellt område är framförallt översiktliga, utförda undersökningspunkter och analyser av jordprov avseende föroreningar i mark är relativt få. Inför, eller i samband med, att efterbehandlingsåtgärder genomförs behöver därför kompletterande undersökningar utföras, för att få underlag om förekommande föroreningars utbredning i plan och djup.

3. Litteraturförteckning

- Bjerking. (2013). *Sammanfattande PM för Miljötekniska markundersökningar Norrtälje hamn. Brännäset 4, 6, 8, 15 och 16, Pråmen 1, Städet 1, Tälje 2:4, 3:1, 3:14, 3:16, 3:216, 3:256 och 5:1 samt del av Norrtäljevägen, Norrtälje kommun.* Bjerking AB.
- Geoveta . (2015). *Slutrapport VA-schakt, JM Norrtälje Såggatan. Uppdragsgivare: JM Entreprenad AB. Daterad 2015-07-17.* Geoveta AB.
- Naturvårdsverket. (2016). *Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, Rapport 5976. Stockholm 2009 (Reviderad 2016).* Stockholm: Naturvårdsverket.

- Ramböll. (2016). *PM Redovisning av kompletterande miljötekniska undersökningar Norrtälje hamn, Norrtälje*. Ramböll Sverige AB.
- SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01*. Uppsala: Sveriges geologiska undersökning.
- SPBI. (2014). *Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, Uppdaterad 2014-11-18*, <http://spbi.se/miljoarbete/spimfab10/>. Svenska Petroleum och Biodrivmedelsinstitutet, tidigare SPI.