



UNITED
BY OUR
DIFFERENCE



RAPPORT

Vatthagen Fastighet AB

Översiktlig miljöteknisk markundersökning


Vatthagen 1:103, Upplands Väsby

2014-08-19

Upprättad av: Karin Tornberg

Granskad av: Jenny Forsberg

Godkänd av: Karin Tornberg

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljö- teknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

RAPPORT

Översiktlig miljöteknisk markundersökning Vatthagen 1:103, Upplands Väsby

Kund


Vatthagen Fastighet AB
 Box 2014
 195 02 Märsta
 Kontakt:
 Fredrik Joråd (Kontur arkitektkontor ab)
 +46 8 411 54 10
 Fredrik.Jorad@kontur.se

Konsult

WSP Environmental
 Mark och Vatten Stockholm
 121 88 Stockholm-Globen
 Besök: Arenavägen 7
 Tel: +46 10 722 50 00
 WSP Environment & Energy Sweden
 Org nr: 556057-4880
 Styrelsens säte: Stockholm
 www.wspgroup.se

Kontaktpersoner

Karin Tornberg, 08-722 81 52
 Karin.tornberg@wspgroup.se

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljö- teknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

Innehåll


1	Sammanfattning	4
2	Uppdrag, bakgrund och syfte	5
2.1	Undersökningens syfte	5
3	Undersökningens omfattning	5
4	Områdesbeskrivning	5
4.1	Allmänna geologiska förhållanden	6
4.2	Skyddade områden	7
4.3	Nuvarande verksamheter	7
4.4	Tidigare verksamhet	7
4.5	MIFO klassificering	8
4.6	Dag- och spillvattenförhållanden	8
5	Genomförande av undersökningen	8
6	Generella jämför- och riktvärden	9
6.1	Bakgrundshalter	9
6.2	Riktvärden i jord och planerad markanvändning	9
7	Resultat	10
7.1	Detaljerade geologiska förhållanden	10
7.2	Fältanalyser och fältobservationer	10
7.3	Laboratorieanalyser av jord	10
7.4	Laboratorieanalyser av asfalt	11
8	Utvärdering	11
9	Slutsatser och rekommendationer	12
10	Referenser	13

Bilagor

Sammanställning av fältobservationer samt utförda analyser	Bilaga 1.1
Koordinater för provpunkter	Bilaga 1.2
Sonderingsprotokoll	Bilaga 1.3
Resultattabeller och jämförvärden, jord	Bilaga 2
Laboratorierapporter	Bilaga 3

Ritningar

Miljöteknisk markundersökning. Provtagningspunkter i plan	M101
-----------------------------------------------------------	------

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljö- teknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

1 Sammanfattning


WSP har på uppdrag av Vatthagen Fastighet AB genomfört en översiktligt miljöteknisk markundersökning i samband med förändring av detaljplan på Vatthagen 1:103 i Upplands Väsby kommun.

Inga uppmätta halter överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärde för Mindre Känslig Markanvändning (MKM), vilket är den nuvarande och planerade markanvändningen.

Undersökningen visar att markföroreningar inte utgör en risk för människors hälsa, markmiljö eller grundvatten på området för nuvarande eller planerad markanvändning. Markföroreningar innebär därmed inget hinder för detaljplaneändringen.

Ingen åtgärd avseende markföroreningar krävs för vare sig nuvarande eller planerad markanvändning.

Förhöjda halter har dock ställvis påträffats vilket innebär att jorden inte kan hanteras fritt om den schaktas upp. Om markarbeten ska utföras rekommenderas att kommunens miljökontor kontaktas och att jorden inför borttransport provtas för att säkerställa masshanteringen.

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

2 Uppdrag, bakgrund och syfte

WSP Environmental har på uppdrag av Vatthagen Fastighet AB (via Kontur arkitektkontor AB) gjort en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Vatthagen 1:103 i Upplands Väsby kommun.

Vatthagen Fastighet AB arbetar med en ändring av detaljplan av fastigheten Vatthagen 1:103 och önskade en undersökning för att utreda markföroreningsfrågan.

2.1 Undersökningens syfte

Syftet med markundersökningen var att i samband med förändring av detaljplan översiktligt kartlägga eventuella föroreningar, vilken typ, föroreningsnivå och utbredning samt bedöma risker för människa och miljö utifrån planerad markanvändning.

Resultatet ligger till grund för att bedöma om markföroreningar innebär några konsekvenser för aktuell detaljplaneändring.

Området används idag för biltvätt, husvagnsuthyrning och drivmedelsstation. Förfrågan om att upprätta en ny detaljplan innebär att området i framtiden skulle användas för hotell, kontor samt annan småskalig verksamhet.

3 Undersökningens omfattning

Arbetet omfattade följande steg:

Fas 1-inventering


- Inventering avseende områdets nuvarande och historiska verksamhet i syfte att identifiera källor och lägen för eventuella föroreningar.
- Baserat på resultatet av inventeringen togs en provtagningsplan fram i syfte att dels undersöka misstänkta lägen för förorening och dels för att täcka in området.

Fas 2

- Fältarbete
- Fält- och laboratorieanalyser
- Förenklad riskbedömning
- Utvärdering och Rapportering

4 Områdesbeskrivning

Fastigheten Vatthagen 1:103 ligger ca 3 mil norr om Stockholm i Upplands Väsby kommun. Hela fastigheten omfattar ca 14 000 m². Undersökningsområdet ligger cirka 150 meter öster om Glädjens trafikplats vid E4:an och angränsar till Stockholmsvägen, Sandavägen och Vathagsvägen (se Figur 1). Området är bebyggt med en låg byggnad och i stort sett hela området är asfalterat.

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	



Förstudleområdet markerat i rött.


Figur 1. Vatthagen 1:103, Upplands Väsby kommun (källa: Upplands Väsby kommun).

4.1 Allmänna geologiska förhållanden

Enligt SGUs jordartskarta utgörs den naturliga jordarten på området till största delen av postglacial finlera. I norr och öster finns även postglacial finsand. Vid anläggande av området har fyllningsjord använts.



Figur 2. Utdrag ur SGUs jordartskarta. Undersökningsområdet Vatthagen 1:103 är markerat med blå cirkel). <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100-tusen-sv.html>

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

4.2 Skyddade områden

Enligt VISS ligger området inom vattenskyddsområdet Hammarby (Figur 3). Inga andra skyddade områden finns registrerade i objektets närhet.



Figur 3. Skyddade områden samt potentiellt förorenade områden i närheten av området Vatthagen 1:103 (markerad med blå cirkel). <http://www.viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>


4.3 Nuvarande verksamheter

Nuvarande verksamhet utgörs av en biltvätt och kontor för telefonförsäljning. I sydöstra hörnet av fastigheten finns en bensinstation (Ingo, f.d Jet). De enda tankar som finns registrerade på fastigheten idag är de som tillhör bensinstationen (muntl. Björklind, 2014). Då befintlig bensinstation i kommunens förstudie (Upplands Väsby kommun, 2014) föreslås finnas kvar vid detaljplaneändring ingick den inte i aktuell utredning (dock omfattade undersökningen provtagning invid bensinstationen för att bedöma eventuell spridning)

4.4 Tidigare verksamhet

År 1952 utgörs området enligt den ekonomiska kartan Fresta J133-11I0e54 av åkermark omgiven av bostäder (Lantmäteriet). På den ekonomiska kartan från 1982 syns en byggnad på området¹. Enligt kommunens bygglovsarkiv är det första bygglov för fastigheten från 1968 och gäller nybyggnad av bilserviceanläggning (Lundström, 2014). Fastigheten hette då Vatthagen 1:79. Bilserviceanläggningen har byggts om och till i olika omgångar och har haft en oljeavskiljare och en spilloljetank. Det finns inga uppgifter om lokalisering eller om dessa har tagits ur bruk. Det har även funnits en restaurang på fastigheten som tillsammans med bilserviceanläggningen brann ned år 2009 (Uppl. Väsby kommun, 2014). På platsen för bran-

¹ <http://karta.upplandsvasby.se/ims>

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

den har ingen ny byggnad har uppförts, endast den gamla betongplattan finns kvar. Bensinstationen omfattades inte av branden.

4.5 MIFO klassificering

Information om områden som konstaterats eller misstänks vara förorenade lagras i länsstyrelsernas databas EBH-stödet. Vissa objekt tilldelas en så kallad branschris klass (BKL), enbart baserat på typ av verksamhet. Indelningen i branschris klasser har använts som prioriteringsgrund² för vilka branscher som i första hand ska inventeras och riskklassas enligt MIFO-metodiken (NV, 1999).

Aktuell fastighet Vatthagen 1:103 finns med i EBH-stödet och har tilldelats den generella branschklassen, 2, hög prioritering på grund av den bensinstation som finns på området. Även angränsande fastighet, nordväst om aktuellt objekt, Vatthagen 1:12 är registrerad i EBH-stödet. Denna fastighet har tilldelats branschris klassen 3, måttlig risk, och tillhör branschen bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier (Zarai, 2014). Ingen av dessa fastigheter har hittills utretts enligt MIFO-metodiken.

4.6 Dag- och spillvattenförhållanden

I fastighetens sydvästra hörn finns en VA-anslutning från slutet av 60-talet. Dag- och spillvatten på fastigheten är kopplat till det kommunala spillvattennätet via denna anslutning.

5 Genomförande av undersökningen


Placering av provpunkter baserades på följande:

- Inventering av verksamhetshistorik, WSP, Beskrivs ovan i avsnitt 5.4.
- Förstudie för område vid Vatthagen, Vatthagen 1:103, Upplands Väsby kommun, daterad 2014-04-27
- Information om markledning som erhållits via kartor från ledningskollen.se

Tre borrpunkter placerades med riktad provtagning till platser där byggnaden som brunnit ner har stått (14W04) respektive i området mellan drivmedelsstation och resten av fastigheten (14W02, 14W03). På området där drivmedelsstationen är belägen placerades inga prover då det området enligt förstudien inte berörs av förändringar i planerade ny detaljplan. Övriga borrpunkter fördelades på resterande del av fastigheten se kartbilaga M101.

Arbetet genomfördes i tillämpliga delar enligt Metodik för inventering av förorenade områden (Naturvårdsverket Rapport 4918) och Fälthandbok Miljötekniska markundersökningar (SGF Rapport 2:2013).

²<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/verksamheter-med-miljopaverkan/forenadede-omraden/Branschkartlaggningen-2009.pdf>

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

Provtagningen genomfördes av WSPs fältpersonal enligt följande:

- Jordprovtagning med geoteknisk borrhandsvagn ner till 0,5 m i naturlig jord, max 2 m djup i 6 punkter, 14W01-14W06.
- Viktsondering ned till 9 meters djup i en punkt, 14W01 i syfte att få en uppfattning om jordlagerföljden på området.
- Jordprov uttogs som samlingsprov från normalt varje 0,5 eller 1 meter jord (vid förändringar i jordart, färg, lukt eller dylikt anpassas provtagningen).
- Jorden lades i diffusionstäta påsar.
- Analys med fältinstrument PID avseende volatila kolväten i alla jordprover.
- Ett asfaltsprov uttogs för analys.
- Samtliga undersökningspunkter markerades och mättes därefter in med precisions GPS i x, y, z-led.

Inför genomförandet av undersökningen planerades för provtagning av grundvatten. Då det vid borrarbetet visade sig vara torrt i de översta jordlagren (ca 3 m fyllning och torrskorpelera) installerades inga grundvattenrör.

Fältnoteringar och vilka laboratorieanalyser som har utförts beskrivs i Bilaga 1.

6 Generella jämför- och riktvärden

6.1 Bakgrundshalter

Bakgrundshalter används för att bedöma om undersökt område är förorenat och påverkat av någon föroreningskälla. En sammanställning av bakgrundsvärden för metaller finns i Naturvårdsverkets vägledningsdokument (NV, 2009).


6.2 Riktvärden i jord och planerad markanvändning

Resultaten från laboratorieanalyserna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV, 2009). De generella riktvärdena tas fram genom att beräkna separata riktvärden (envägskoncentrationer) för skydd av hälsa, markmiljö och spridning via grundvatten eller ytvatten. Som slutligt riktvärde väljs det lägsta av de framräknade envägskoncentrationerna.

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning:

Känslig Markanvändning (KM): Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken skall t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Grundvatten inom området skyddas och ska kunna användas som dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

Mindre Känslig Markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs 200 meter nedströms förorenat område. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljöteknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Planerad markanvändning, hotell, kontor samt annan småskalig verksamhet motsvarar mindre känslig markanvändning. I aktuell undersökning är det därför relevant att jämföra uppmätta resultat med det generella riktvärdet MKM.

7 Resultat

Resultaten av fältobservationer och fältanalyser redovisas i Bilaga 1. Samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 3. Provpunkternas lägen framgår av ritning M101.

7.1 Detaljerade geologiska förhållanden

Jordlagaren utgörs av fyllning, torrskorpelera och varvig glaciallera samt friktionsjord på berg. Fyllningens (lera, sten, sand och grus) mäktigheten varierade mellan 0 och 2,0 m i undersökta punkter.

Viktsonderingen i punkt 14W01 visade morän på 8 meters djup under varvig lera med siltinslag. Sonderingen avslutades på 9 meters djup utan att bergytan hade påträffats.

7.2 Fältanalyser och fältobservationer

Resultaten av fältanalyser och fältobservationer redovisas i Bilaga 1.

PID-mätningarna, som indikerar flyktiga ämnen, gav generellt lågt (< 2 ppm) eller inget utslag. Inga tydliga skillnader mellan olika jordlager eller särskilda lukt- eller synintryck gjordes i fält.

7.3 Laboratorieanalyser av jord


Utifrån nuvarande och historiska verksamheten kan metaller, olja, PAH, PCB misstänkas. Även fyllningsjorden i sig kan innehålla föroreningar av framförallt metaller och PAH.

Resultatet finns sammanställda i en tabell tillsammans med jämförvärden och presenteras i bilaga 2.

Organiska ämnen

Totalt 8 st jordprover har analyserats med avseende på de organiska ämnena, fraktionerade aromater, alifater och BTEX. Ett prov analyserades också avseende PCB7.

- Alifater >C5-C16, aromater >C8-C35, BTEX, PCB och PAH uppmättes i koncentrationer under analysernas rapporteringsgräns i samtliga analyserade jordprover.

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljö- teknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

- I ett jordprov (14W04) på 1,5-2,0 meters djup uppmättes en halt av alifater >C16-C35 över riktvärdet för KM, men under MKM. I övrigt var halterna av alifater >C16-C35 under KM.

Metaller

Totalt 9 st jordprover har analyserats med avseende på metaller.

- Generellt påvisas låga metallhalter, under bakgrundshalt, i analyserade jordprover.
- Tre prover uppvisar en arsenikhalt över KM, men under MKM. Alla andra prover uppvisar halter under KM och därmed även MKM.

pH och TOC

För att bedöma om de generella riktvärdena kan användas jämförs området specifika förutsättningar och förhållande mot de generella antagandena i Naturvårdsverkets riskbedömningsmodell. Jordens egenskaper skiljer sig något från de generella antagandena då pH-värdet är högre (9 resp 12) i de två analyserade jordproven. Jordprovet med det högsta pH-värdet (14W04) uttogs under betongplattan från byggnaden som brann ned och kan alltså bero på att aska (som är basiskt) trängt ner i jorden. Förhöjt pH-värde innebär att rörligheten för metaller är något lägre och därmed att de generella riktvärdena överskattar riskerna för transport av metaller i jord. De generella riktvärdena bedöms dock kunna användas i aktuell undersökning.

7.4 Laboratorieanalyser av asfalt


Ett asfaltsprov har analyserats med avseende på 16 PAH och visade på en halt under analysens rapporteringsgräns, vilket innebär att asfalten inte utgörs av så kallad tjärasfalt. Tjärasfalt kräver särskild hantering och ökade kostnader när den tas bort.

8 Utvärdering

- Tre prover uppvisar en arsenikhalt över KM och ett prov uppvisar en halt av tyngre alifater (>C16-C35) över KM. I övrigt har låga halter påvisats.
- Samtliga uppmätta halter i jord understiger riktvärdet för MKM i både fyllning och naturlig jordart (lera).
- Inga tecken på förorening av petroleumprodukter noterades i de prover som uttagits närmast bensinstationen.

Inget grundvatten påträffades i samband med undersökningen varför inget grundvattenprov kunde uttas.

I beräkningen av de generella riktvärdena för MKM skyddas grundvatten 200 meter nedströms området. För aktuellt undersökningsområde behöver även grundvattnet på området skyddas då det ligger inom vattenskyddsområde. I beräkningen av det generella riktvärdet för KM ingår skydd av grundvatten på området, vilket används

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljö- teknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

för bedömning av påverkan på grundvatten. Uppmätta halter i jord jämförs med envägs-koncentrationen för Skydd av grundvatten för KM. Jämförelsen visar att inte någon uppmätt halt i jord överskrider envägs-koncentrationen för Skydd av grundvatten för KM. Bedömningen blir att uppmätta halter inte utgör någon risk för grundvatten på området eller nedströms.

Det analyserade asfaltprovet innehåller inga detekterbara halter av PAH. Det finns därmed inga restriktioner avseende användningen av asfalten på området förutsatt att övriga området belagts med samma typ av asfalt.

9 Slutsatser och rekommendationer

Genomförd undersökning inom Vatthagen 1:103 har påvisat låga halter av markföroreningar i jord som inte bedöms innebära en risk för människors hälsa eller markmiljön med dagens eller planerad markanvändning.

Utifrån uppmätta halter i jord och jämförelse med envägs-koncentrationen för Skydd av grundvatten för KM bedöms föroreningsnivåerna i jord inte heller utgör någon risk för grundvattnet på området, vilket är viktigt då fastigheten ligger inom vattenskyddsområde.

Markföroreningssituationen innebär således inget hinder för detaljplaneändringen. Ingen åtgärd avseende markföroreningar krävs för vare sig nuvarande eller planerad markanvändning.

Förhöjda halter har dock ställvis påträffats vilket innebär att jorden inte kan hanteras fritt om den schaktas upp. Om markarbeten ska utföras rekommenderas att kommunens miljökontor kontaktas och att jorden inför borttransport provtas för att säkerställa masshanteringen. Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig. Anmälan bör lämnas in till den lokala tillsynsmyndigheten i god tid innan arbetena skall påbörjas.

Provtagningsstrategi och urval av analyser baseras på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Av naturliga skäl kan dock inte uteslutas att det finns förorening i punkter/områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

Enligt miljöbalken 10 kap 11 § skall den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Trots att påvisade halter inte bedöms utgöra någon risk rekommenderar vi att denna rapport delges miljökontoret.


WSP Environmental, Avdelningen Mark och Vatten



Karin Tornberg



Jenny Forsberg

Uppdragsnr: 10200511	Vatthagen 1:103 – Översiktlig miljö- teknisk markundersökning	
Daterad: 2014-08-19	Rapport	
Reviderad:		
Handläggare: Karin Tornberg	Status: Slutversion	

10 Referenser

Digitala källor:

Lantmäteriet, Historiska kartor

<http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/search.html>

Naturvårdsverkets Lista över avfall som klassas som farligt till dess motsatsen vi-
sats. www.naturvardsverket.se, 2012-03-29.

Lundström, Sabina (E-post), Bygglovsenheten, Upplands-Väsby kommun, 2014-07-
03

Zarai, Soheil (E-post), Miljöhandläggare, Länsstyrelsen Stockholm, 2014-07-01

VISS (VattenInformationsSystem Sverige),

<http://www.viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>

Muntliga källor:

Björklind, Robert (Tfn), Brandkåren Attunda, 2014-07-04

Litteratur:

Naturvårdsverket, 1999: Metodik för inventering av förorenade områden. Bedöm-
ningsgrunder för miljökvalitet. Rapport 4918.

Naturvårdsverket, 2009, *Riktvärden för förorenad mark*. Rapport 5976.

SGU, 2007: Metaller i morän och andra sediment, Östra Mälardalen med Stock-
holm. Rapport K77.

Upplands Väsby kommun, Annica Karlsson, Kontoret för samhällsbyggnad. *För-
studie för område vid Vatthagen, Vatthagen 1:103*. Daterad 2014-04-27.

Vägverket, 2004: *Hantering av tjärbeläggningar*, Vägverket, publikation 2004:90.