



ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING FÖR FASTIGHET ÅRSTA 85:1


Rapport

2015-03-26

Rev 2015-04-01

Upprättad av: Caroline Gärdback

Granskad av : Nina Andersson

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gärdsback	Status:	

ÖVERSIKTLIG MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING FÖR FASTIGHET ÅRSTA 85:1


KUND

Lindbacken Fastigheter AB

KONSULT


WSP Sverige AB
Norra Skeppargatan 11
803 20 Gävle
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gårdsback	Status:	

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	Uppdrag och syfte	4
1.2	Organisation	4
1.3	Omfattning	4
2	OMRÅDES- OCH VERKSAMHETSBEKRIVNING	4
3	TIDIGARE VERKSAMHETER	5
4	TIDIGARE MILJÖUTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	6
5	UTFÖRD UNDERSÖKNING	6
5.1	Jordprovtagning	6
5.2	Mätning av grundvattennivå	7
5.3	Inmätning	7
5.4	Provhantering	8
5.5	Analyser jord	8
6	BEDÖMNINGSGRUNDER	8
6.1	Markprover	8
7	RESULTAT	9
7.1	Fältobservationer	9
7.2	Laboratorieanalys	9
7.3	Grundvattennivå	9
8	UTVÄRDERING	9
9	SLUTSATS	10
10	ÖVRIGT	10
11	REFERENSER	10
12	BILAGOR	10

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gärdsback	Status:	

1 INLEDNING

1.1 Uppdrag och syfte

WSP Sverige AB har, inför detaljplanering av fastighet Årsta 85:1 i Uppsala, fått i uppdrag av Lindbacken Fastigheter att utföra en enklare miljöteknisk markundersökning på fastigheten. Syftet med den miljötekniska markundersökningen var att undersöka eventuell föroreningsförekomst med avseende på tidigare och nutida verksamheter. Föreliggande rapport redovisar resultatet av denna undersökning med avseende på föroreningar i mark.

1.2 Organisation

Uppdragsledare	Kristina Wilén vid WSP Samhällsbyggnad
Handläggare översiktlig MMU	Caroline Gärdsback WSP Samhällsbyggnad
Fälttekniker	Örjan Johansson WSP Samhällsbyggnad
Granskare/specialist	Nina Andersson vid WSP Environmental

1.3 Omfattning


Följande miljötekniska undersökningar har utförts vid fastigheten:

- Historisk inventering med kartor och flygfotografier från år 1965, 1977 och, 1998.
- Jordprovtagning i tre punkter med skruvborr monterad på borrhandsvagn.
- Inmätning av samtliga provpunkter är i plan och höjd
- Inmätning av grundvattennivån i en punkt.
- Sju prover lät analyseras vid ett ackrediterat kemiskt laboratorium för bestämning av alifater, aromater, PAH, BTEX, fysikaliska parametrar och ett antal bekämpningsmedel.
- Sammanställning, utvärdering och enklare riskbedömning av föroreningssituationen.

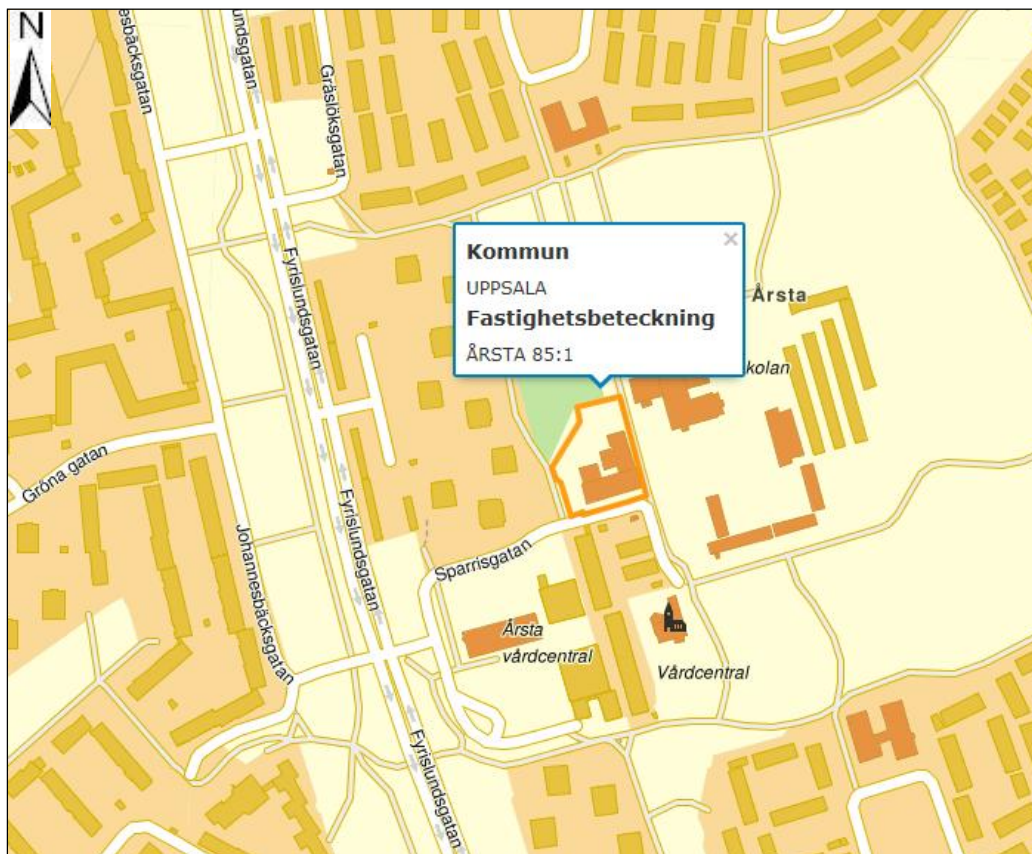
2 OMRÅDES- OCH VERKSAMHETSBESKRIVNING

Gällande fastighet är belägen i Östra Sala Backe. I Figur 1 visas fastighetens placering. Angränsande fastighet utgörs av Årstaskolan i öster och lägenhetskomplex i söder och väster. Norr om fastigheten utbreder sig Årstaparken. Fastigheten Årsta 85:1 är idag bebyggd med 1-2 våningsbyggnader vilka tidigare använts till förskola och vård. De befintliga byggnaderna måste rivras om de planerade bostäderna kommer att byggas.

Jordarten i området består av postglacial lera. Den närmsta ytvattenrecipient är Fyrisån med ett avstånd på ca 3 km i sydöstlig riktning från fastighet Årsta 85:1. Den dominerande grundvatten riktningen bedöms vara mot Fyrisån men lokala avvikelser kan förekomma. Fastigheten bedöms som plan enligt upprättad MIFO från 2012. Inga dricksvattenbrunnar finns inom 1 km radie men i den närliggande

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gärdsback	Status:	

fastigheten, Årsta 28:2, finns en energibrunn enligt SGUs brunnarkiv (www.sgu.se).




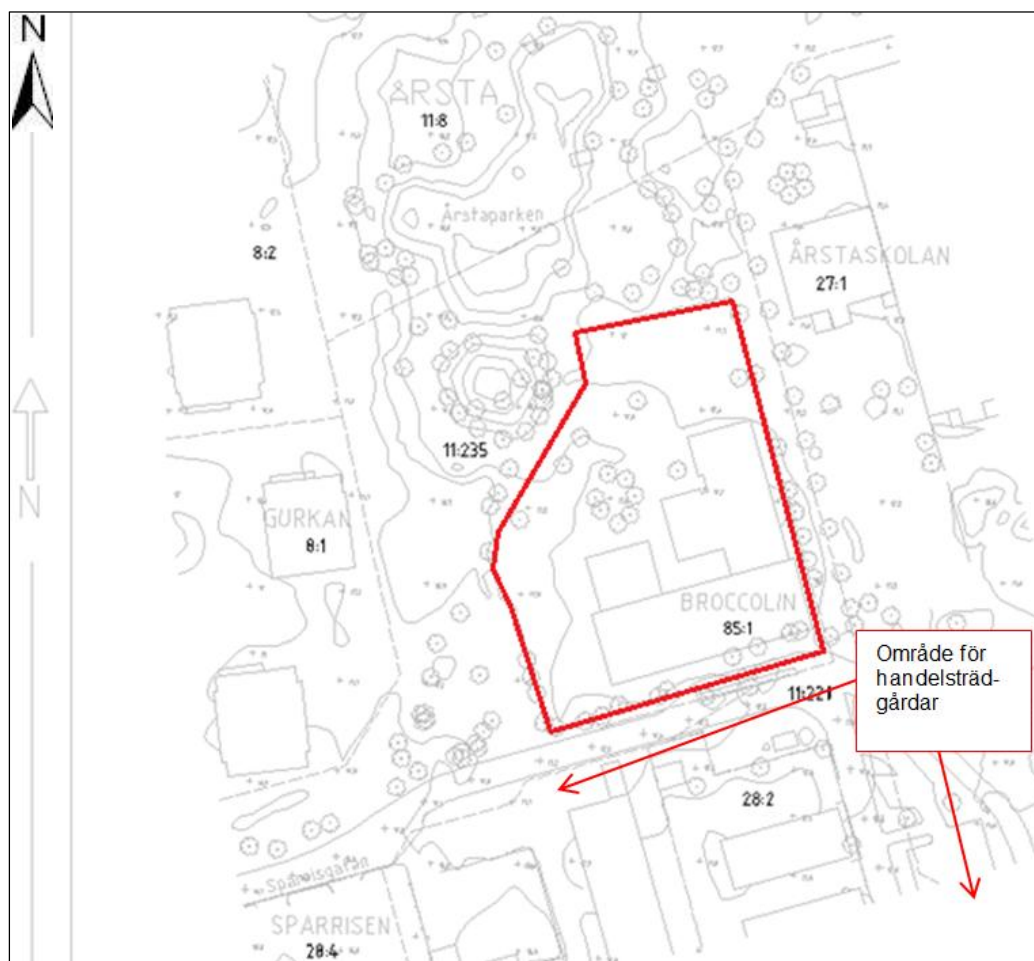
Figur 1: Fastighetens lokalisering med nuvarande byggnad markerat i orange. (Källa hitta.se)

3 TIDIGARE VERKSAMHETER

Fram till slutet på 60-talet utgjordes fastigheten Årsta 85:1 och de kringliggande fastigheterna av åkermark och handelsträdgårdar. Vid slutet av 60-talet bebyggdes fastigheterna kring Årsta 85:1. Byggnader på Årsta 85:1 kom till efter 1977, enligt erhållna flygbilder, bilaga 5.

Enligt uppgift från utförda MIFO-inventeringar från 2012 förekom verksamhet med handelsträdgårdar på angränsande fastigheter söder om Årsta 85:1. Lindqvist handelsträdgård bredde ut sig på delar av Årsta 28:1, 28:2 och 28:4 från 1918 - ca 1968 medan Erikssons handelsträdgård bredde ut sig på delar av Årsta 11:220, 27:1, 28:3 från ca 1950-ca 1969. Figur 2 visar fastighetens angränsning till de tidigare handelsträdgårdarna.

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gärdsback	Status:	



Figur 2: Gällande fastighet, Årsta 85:1, är markerad med röd linje. Handelsträdgårdarnas ungefärliga placering visas med pilar. Nuvarande byggnader på kartan kommer att rivas innan byggstart.

4 TIDIGARE MILJÖUTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR


MIFO-inventeringar för två närliggande fastigheter utfördes 2012. Ingen MIFO-inventering är utförd för Årsta 85:1.

5 UTFÖRD UNDERSÖKNING

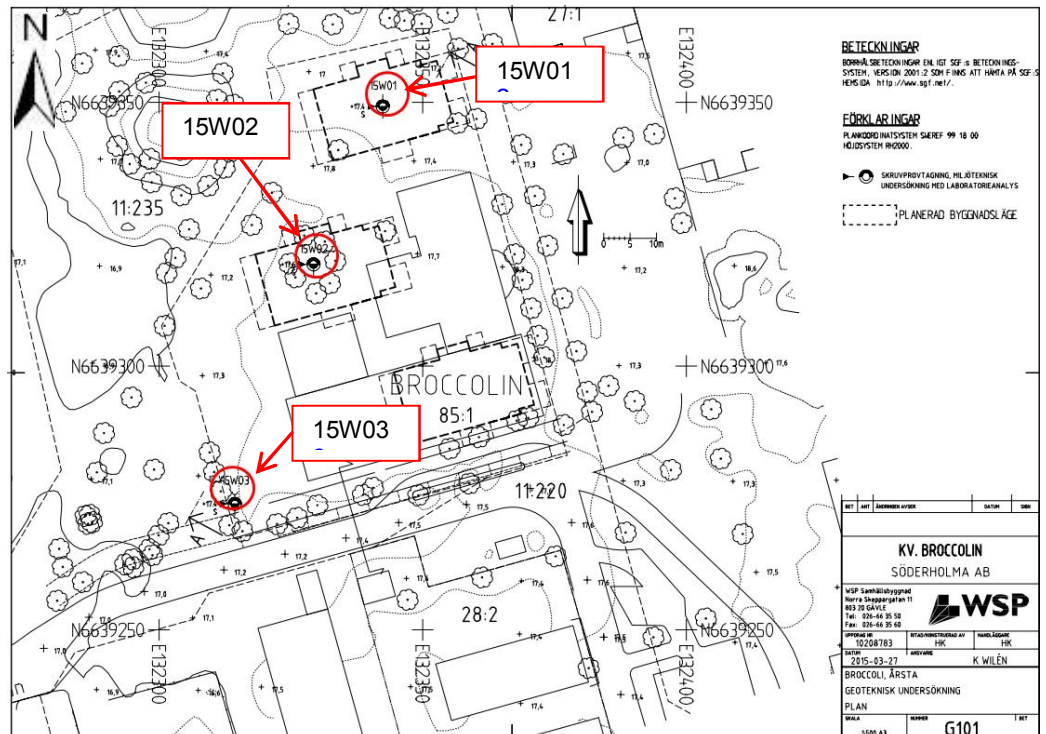
Inledningsvis upprättades en provtagningsplan som grund för provtagningen. Provtagningen utfördes av WSP Sverige AB 2015-03-05.

5.1 Jordprovtagning

Jordprover för undersökningen har tagits ut genom skruvprovtagning från tre provpunkter på fastigheten Årsta 85:1. I Figur 3 och i bilaga 1 visas provpunkternas

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gärdback	Status:	

placering med benämningen 15W01, 15W02 och 15W03. På grund av en begränsad budget sattes två av provpunkterna, 15W01 och 15W02, så att de sammanföll med provpunkter för den geotekniska undersökningen. Den tredje provpunkten, 15W03, placerades i den sydvästra delen av fastigheten mot områden för historisk verksamhet med handelsträdgårdar. I vardera provpunkt togs prov ut för varje halvmetr från markytan ner till 2,5 meter för att komma ner under fyllnadsmassorna.




Figur 3: Provpunkternas placering på fastigheten, med provpunkt 15W01 i norr och 15W03 i söder.

5.2 Mätning av grundvattennivå

I provpunkt 15W03 installerades ett grundvattenrör för nivåmätning med lod.

5.3 Inmätning

Samtliga provpunkter mättes in med GPS med plankoordinatsystem Sweref 99 18 00 och höjdsystem RH2000. Inmätningen utfördes 2015-03-05 i samband med provtagningen, se bilaga 2.

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gårdsback	Status:	

5.4 Provhantering

Provtagning av jord, provhantering samt dokumentation har utförts enligt tillämpliga delar i SGF:s fälthandbok Undersökningar av förorenade områden (SGF Rapport 2:2013) samt enligt Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapporter 4310, 4311, 4918). Vid provtagningen fördes anteckningar över jordart och lagerföljd (okulär bedömning enligt SGF). Uttagna prover hanterades enligt det ackrediterade laboratoriets anvisningar.

5.5 Analyser jord

Laboratorieanalys utfördes på ytliga prov från markyta ner till 1,0 m djup på fyllnadsmassor och på naturliga massor.

Jordprover analyserades med avseende på metaller, PAH, BTEX, alifater, aromater och bekämpningsmedel. Bekämpningsmedel valdes enligt rekommendationer i SGI:s rapport från 2013 (Ländell och Hägglund, 2013) samt av erfarenhet från tidigare undersökningar.

Bekämpningsmedlens koncentrationer bestämdes vid analysen med screeninganalys. Därför erhöles även halter av andra bekämpningsmedel än de som fokuseras på i den här undersökningen.

6 BEDÖMNINGSGRUNDER

6.1 Markprover

Det **övergripande åtgärds målet** utgörs av kommande markanvändning.


Enligt detaljplan utgörs kommande användning av bostäder, därmed sätts riktvärdet till känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverket rapport 4918.

Känslig markanvändning innebär att; Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken skall t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Grundvatten inom området ska kunna användas till bevattning. 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.

Inga **mätbara åtgärds mål** finns att tillgå då inga tidigare studier i området är gjorda.

Inga svenska riktvärden finns för bekämpningsmedel utan för dem har Kanadensiska riktvärden använts (Canadian Council of Ministers of the Environment, 1999)

Jordarten bedöms vara tät och därmed spridningsrisken liten.

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gårdsback	Status:	

7 RESULTAT

Resultat av samtliga mätningar och observationer i fält vid Årsta 85:1 enligt nedan.

7.1 Fältobservationer

Fyllnadslagret i provpunkt 15W02 och 15W03 utgörs av sand. I de två provpunkterna är tjockleken på fyllnadslagret mellan 0,6-0,7 m. I provpunkt 15W01 utgörs fyllnadsmassorna av ett mullhaltigt, grusigt och sandigt lerlager med inslag av torrskorpor. I den punkten sträcker sig fyllnadsmassorna ner till 0,4 meter under markytan. Jordmassorna under fyllnadsmassorna utgörs i huvudsak av lera med inslag av torrskorpor. För mer detaljerad information hänvisas till bilaga 2. Ingen lukt noterades vid provtagningen.

7.2 Laboratorieanalys

Resultat från laboratoriets kemiska analys finns sammanställda i bilaga 3 och analysrapporterna från laboratoriet finns i bilaga 4.

7.3 Grundvattennivå

En vattennivå uppmättes (2015-03-05) i borrhål 15W03 till ca 0,25 m.

Inget grundvattenprov togs ut för laboratorieanalys (se rubrik 8).

8 UTVÄRDERING


Enligt utförda analyser bedöms halten av föroreningar i jorden mycket liten. Samtliga analyserade parametrar ligger under gällande riktvärde KM (Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning, rapport 4918).

Halter för samtliga bekämpningsmedel är lägre än laboratoriets rapporteringsgräns. De ligger även under de kanadensiska myndigheternas riktvärden för bekämpningsmedel där riktvärden finns. Samtliga resultat från utförda screeninganalyser ligger under laboratoriets rapporteringsgräns.

Grundvattenmätningen utfördes samma dag som röret sattes. Grundvattnets nivå bedöms ligga lägre än vad som avlästes vid provtagningen (0,25m). Det är vidare osäkert var nivån för den verkliga vattenytan ligger. Mätningen komplicerades p.g.a. snösmältning och återfrysning i ytliga marklager. Detta bedöms vara orsaken till den ytliga vattennivån i grundvattenröret, i samband med installationen.

På grund av snösmältning och återfrysning av marken bedöms därför vattnet som ansamlats i grundvattenröret inte vara representativt för grundvattnet i området. Inget grundvattenprov togs därför ut.

Tidplanen och tidpunkten för undersökningen medförde vidare att inget grundvatten analyserades.

Uppdragsnr: 10208783	Kvarteret Broccolin	
Daterad: 2015-03-26	Översiktlig markteknisk undersökning	
Reviderad: 2015-04-01		
Handläggare: Caroline Gärdback	Status:	

9 SLUTSATS

Baserat på utförda analyser bedöms marken på fastighet Årsta 85:1 uppfylla de krav som Naturvårdsverket ställer på mark som ska användas för känslig markanvändning (Naturvårdsverket, 2009).

Inga rester av bekämpningsmedel har noterats i jorden över gällande riktvärden för de bekämpningsmedel där riktvärden finns.

Grundvatten provtogs inte vid tillfället för undersökningen eftersom att det inte bedömdes som representativt p.g.a. snösmältning och återfrysning (se rubrik 8).

10 ÖVRIGT

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade 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.

11 REFERENSER

Märta Ländell och Kristina Haglund 2013, Miljötekniska undersökningar vid handelsträdgårdar

Naturvårdsverket 2009, Riktvärden för förorenad mark modellbeskrivning och vägledning, rapport 5976

Canadian Council of Ministers of the Environment, 1999, Canadian environmental quality guidelines (CEQG online), Canadian Soil Quality Guidelines for the Protection of Environmental and Human Health, <http://st-ts.ccme.ca/>

SGF Rapport 2:2013, SGF:s fälthandbok Undersökningar av förorenade områden SGUs brunnsarkiv. <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar-sv.html>

12 BILAGOR

Bilaga 1 Plankarta med provpunkter

Bilaga 2 Fältoobservationer

Bilaga 3 Sammanställning av analysresultat

Bilaga 4 Analyserapporter

Bilaga 5 Flygbild från 1965-1998

Gävle 2015-03-26

WSP Sverige AB

Caroline Gärdback