



---

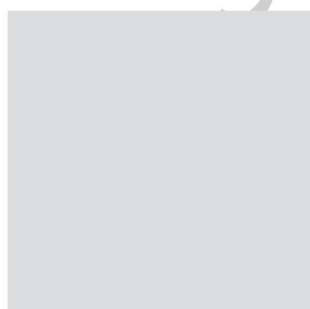
# PM miljöteknisk markundersökning

---



Stockholm New  
Stockholms stad  
Systemhandling

---



# PM Miljöteknisk markundersökning

Uppdragsnamn  
**Stockholm New**  
**Stockholms Stad**

Skanska Fastigheter Stockholm AB  
Råsundavägen 2  
169 82 Solna

Uppdragsgivare  
**Skanska Fastigheter Stockholm AB**  
**Eric Mårtensson**

Vår handläggare  
**Louise Jemander**

Datum  
**2013-07-05**

---

## 1 Bakgrund och syfte

Bjerking AB har på uppdrag av Skanska fastigheter Stockholm AB genomfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom ett område i Mårtensdal, som ska bebyggas med kontorsfastigheter (Stockholm New). Stockholm New består av sex hus placerade längs med Hammarbyvägen, Hammarby backen och Hammarby Allé. Hus 3 till och med Hus 6 byggs i souterräng och ingår i Skanskas projekt. Hus 1 och 2 ingår i ett projekt som Betongindustri driver. Hus 3 är högst och består av 28 våningar. Övriga hus varierar mellan 7 och 8 våningar. Totalt planeras över 60 000 kvm kontorsyta. Samtliga hus har antingen garageplan eller teknikplan under mark.

Det undersökta området ligger i Hammarby Sjöstads västra hörn intill Skanstullsbrons södra fäste. Den miljötekniska markundersökningen omfattar provtagning av jord i läget för de nya planerade kontorsbyggnaderna (Hus 3 till Hus 6).

Syftet med den miljötekniska markundersökningen är att översiktligt undersöka föroreningsförekomster i jord. Resultaten från undersökningen redovisas i två separata delar:

**Rapport** Genomförande, fält- och laboratorieprotokoll, resultat, samt provtagningspunkter i plan.

**PM** Utvärdering av resultat och rekommendationer.

Denna handling (PM) är inte avsedd att ingå i eventuellt förfrågningsunderlag.

Parallellt med denna undersökning utför Bjerking även en geoteknisk undersökning, se separat handling.

## 2 Historik

Hammarby Sjöstad har sedan början på 1930-talet varit ett industriområde som först bestod av storskaliga anläggningar såsom Lumafabriken, General Motors och OSRAM-fabriken och sedermera av småskalig tillverknings- och hantverksindustri. Hammarby Sjöstad är numera en helt ny stadsdel som vuxit fram som en fortsättning på Södermalm.

Med anledning av områdets tidigare industriella historik kan det föreligga risk för föroreningsförekomster i fyllnadsmassor inom det planerade exploateringsområdet, vilket har föranlett denna översiktliga miljötekniska markundersökning.

### 3 Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet består idag delvis av ett grönområde med skogskaraktär intill Hammarbybacken, samt industri- och kontorsbyggnader i öster. Strax norr om undersökningsområdet löper tvärbanan och i sydväst återfinns Gullmarsplans tunnelbane- och busstation.



**Figur 1.** Ungefärlig omfattning av undersökningsområdet, Stockholm New, är markerat med rött (Eniro.se 2013-05-25).

Enligt SGU jordartskarta<sup>1</sup> (1:50 000) består de naturliga jordarterna inom undersökningsområdet omväxlande av postglacial lera, svallsediment av grus, samt isälvsediment. Dessa avlagringar av isälvsediment utgör en del av Stockholmsåsen, som löper i nord-sydlig riktning inom det undersökta området.

De naturliga jordarterna som påträffats vid fältarbetet utgjordes bland annat av åsmaterial i form av sten och grus men även sand, torrskorpelera och silt. Påträffat fyllnadsmaterial bestod av en blandning av grus och sand. En utförligare beskrivning av jordartsgeologin återfinns i den geotekniska undersökningen som utförs parallellt av Bjerking AB.

Ingen undersökning av grundvatten har gjorts i denna översiktliga miljötekniska markundersökning.

### 4 Genomförande

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen omfattar provtagning av jord med skruvborr i 4 provpunkter samt fält- och laboratorieanalyser på uttagna jordprov. För utförligare beskrivning av genomförandet se separat rapport "Rapport Miljöteknisk markundersökning".

<sup>1</sup> [www.sgu.se](http://www.sgu.se)

## 5 Riktvärden och markanvändning

Uppmätta halter i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark<sup>2</sup>. Det finns två riktvärden för två olika 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 används till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av mark ekosystem skyddas. Ekosystemet 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. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av mark ekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Då undersökningsområdet främst är planerad att användas som kontorsområde bedöms markanvändningen som mindre känslig markanvändning, d.v.s. MKM.

## Resultat

### 5.1 Fältobservationer

Vid jordprovtagningen påträffades i punkt B28 ett svart skikt på 0,7 meters djup, och i provpunkt B27 var området ovan jord belamrat med skräp. I övrigt noterades ingen avvikande lukt eller färg vid jordprovtagningen.

På grund av omfattande förekomst av ledningar i läget för ett utav de planerade kontorsbyggnaderna (Hus 6) har ingen provtagning varit möjlig i detta område.

### 5.2 Fältanalyser

Utförda fältanalyser i jord indikerade generellt på låga halter av metaller och flyktiga organiska kolväten. I ett fåtal jordprov detekterades dock halter av bly och arsenik över riktvärdena för KM.

En sammanställning av fältobservationer och fältanalyser för jord redovisas i Bilaga 1 respektive Bilaga 2 i Rapport Miljöteknisk markundersökning. Provtagningspunkternas placering redovisas i planskiss N-10.1-001 i tillhörande rapportdel.

### 5.3 Uppmätta halter jord

Laboratorieanalyser visade på metallhalter över riktvärdet för KM i den ytliga fyllnadsjorden i provpunkt B24, B27 och B28. I provpunkt B26 låg alla uppmätta metallhalter under riktvärdet för KM. I samtliga provpunkter ligger dock uppmätta metallhalter under riktvärdet för MKM, vilket bedöms som tillämpligt i området för planerade kontorsbyggnader.

Laboratorieanalyser med avseende på organiska föreningar visar att halterna av BTEX, PAH, alifater och aromater ligger under riktvärdet för KM i samtliga analyserade jordprov.

---

<sup>2</sup> Naturvårdsverket rapport 5976, 2009

En sammanställning av utförda laboratorieanalyser redovisas i Bilaga 1 till denna PM. Fullständiga analysrapporter bifogas som Bilaga 3 i Rapport Miljöteknisk markundersökning.

## Slutsats och rekommendationer

### 5.4 Jord

Den översiktliga miljötekniska undersökningen omfattar provtagning av jord i 4 provpunkter. Utförda fält- och laboratorieanalyser indikerar att massorna inom undersökt område innehåller låga halter av metaller, mellan KM och MKM, i den ytliga fyllnadsjorden. I alla fyra provpunkter underskrider samtliga analyserade parametrar riktvärdet för MKM, vilket bedöms som tillämpligt riktvärde i området för planerade kontorsbyggnader.

Utifrån observationer i fält och utförda fält- och laboratorieanalyser bedömer Bjerking att massorna inom undersökt område uppfyller kraven för planerad markanvändning (kontorsbyggnad). Det kan dock inte uteslutas att det förekommer föroreningar i punkter inom undersökningsområdet som inte har undersökts i denna miljötekniska markundersökning. Skulle det vid framtida schaktningsarbete uppstå misstanke om att förorenad jord påträffats bör en miljökontrollant kontaktas för provtagning och beslut om vidare åtgärd.

Skall massor schaktas bort från platsen bedöms den ytliga fyllningen (0-1 meter) ha begränsad möjlighet till återanvändning. D.v.s. de kan användas i områden som bedöms som mindre känsliga, som i exempelvis bullervallar eller vägområden. Detta förfarande kräver dock ett godkännande från tillsynsmyndigheten i den kommun massorna ska återanvändas.

## Bjerking AB

Louise Jemander  
Telefon 010-211 84 47  
Louise.jemander@bjerking.se

Ira Nilsson  
Granskning

### Bilagor och ritningar

Bilaga 1: Resultat laboratorieanalyser - jord

Stockholms stad  
Stockholm New

Bilaga 1 PM  
Miljöteknisk markundersökning  
Resultat laboratorieanalyser - jordprov

Halter jämförs med Naturvårdsverkets riktvärden för KM och MKM.

Punkt / Parameter		Riktvärden											
		KM	MKM	B24	B26	B26	B26	B27	B27	B27	B28	B28	B28
Djup	(m u my)			0,5-1,0	0-0,5	0,5-1,0	1-1,5	0-0,5	0,5-1,0	2-2,5	0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5
Metaller													
Arsenik As	(mg/kg TS)	10	25	14	< 2,0	-	-	2,5	4,8	< 1,9	-	2,4	3,4
Barium Ba	(mg/kg TS)	200	300	45	27	-	-	45	110	16	-	73	49
Bly Pb	(mg/kg TS)	50	400	16	9,6	-	-	88	21	6,2	-	110	43
Kadmium Cd	(mg/kg TS)	0,5	15	< 0,20	< 0,11	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	2	< 0,20
Kobolt Co	(mg/kg TS)	15	35	6,2	3,4	-	-	3,9	13	2,9	-	4,8	6,1
Koppar Cu	(mg/kg TS)	80	200	17	6,3	-	-	23	30	9	-	43	22
Krom Cr	(mg/kg TS)	120	250	24	16	-	-	17	44	24	-	26	22
Kviksilver Hg	(mg/kg TS)	0,25	2,5	0,033	< 0,0099	-	-	0,45	0,039	< 0,0094	-	0,15	0,29
Nickel Ni	(mg/kg TS)	40	120	14	5,9	-	-	7,7	27	6	-	13	12
Vanadin V	(mg/kg TS)	100	200	27	16	-	-	19	46	12	-	26	25
Zink Zn	(mg/kg TS)	250	500	59	35	-	-	97	84	22	-	220	66
Alifater och aromater och BTEX													
Alifater C5-C8	(mg/kg TS)	12	80		-	-	< 5,0	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	-
Alifater >C8-C10	(mg/kg TS)	20	120		-	-	< 3,0	-	< 3,0	< 3,0	< 3,0	-	-
Alifater >C10-C12	(mg/kg TS)	100	500		-	-	< 5,0	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	-
Alifater >C12-C16	(mg/kg TS)	100	500		-	-	< 5,0	-	< 5,0	< 5,0	< 5,0	-	-
Alifater >C5-C16	(mg/kg TS)	100	500		-	-	< 20	-	< 20	< 20	< 20	-	-
Alifater >C16-C35	(mg/kg TS)	100	1000		-	-	< 10	-	< 10	< 10	< 10	-	-
Aromater >C8-C10	(mg/kg TS)	10	50		-	-	< 4,0	-	< 4,0	< 4,0	< 4,0	-	-
Aromater >C10-C16	(mg/kg TS)	3	15		-	-	< 3,0	-	< 3,0	< 3,0	< 3,0	-	-
Aromater >C16-C35	(mg/kg TS)	10	30		-	-	< 1,0	-	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-	-
Bensen	(mg/kg TS)	0,012	0,04		-	-	< 0,0035	-	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	-	-
Toluen	(mg/kg TS)	10	40		-	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-
Etylbensen	(mg/kg TS)	10	50		-	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-
M/P/O-Xylen	(mg/kg TS)	10	50		-	-	< 0,10	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	-	-
PAH													
PAH-L	(mg/kg TS)	3	15	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-	< 0,30	-	-	< 0,30	-	-
PAH-M	(mg/kg TS)	3	20	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-	< 0,30	-	-	0,75	-	-
PAH-H	(mg/kg TS)	1	10	0,44	< 0,30	< 0,30	-	0,38	-	-	0,94	-	-

Motsvarar halter över riktvärden för KM  
Motsvarar halter över riktvärden för MKM  
Halter över riktvärdet för KM markeras med **fet stil** och halter över MKM med understruken fet stil.