

PM

Förorenad mark m m inom fastigheterna Gullbergsvass 5:17 & 5:23 Göteborgs stad



För:
Skanska Fastigheter Göteborg AB

Uppdrag: 1821-505
Version: 2
Upprättad: 2022-05-30

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND OCH SYFTE.....	3
2	GENOMFÖRDA UNDERSÖKNINGAR OCH ÅTGÄRDER	3
3	HISTORIK.....	5
4	MARKFÖRORENINGAR.....	6
4.1	FYLLNADSMASSOR.....	6
4.2	KLORERADE LÖSNINGSMEDEL.....	7
5	INOMHUSMILJÖN FASTIGHETEN GULLBERGSVASS 5:23	8
6	MARKENS LÄMPLIGHET ENLIGT PBL.....	8

byggnaderna på de båda fastigheterna inventerats m a p farligt avfall inför rivning eller ombyggnationer. Följande undersökningar har genomförts:

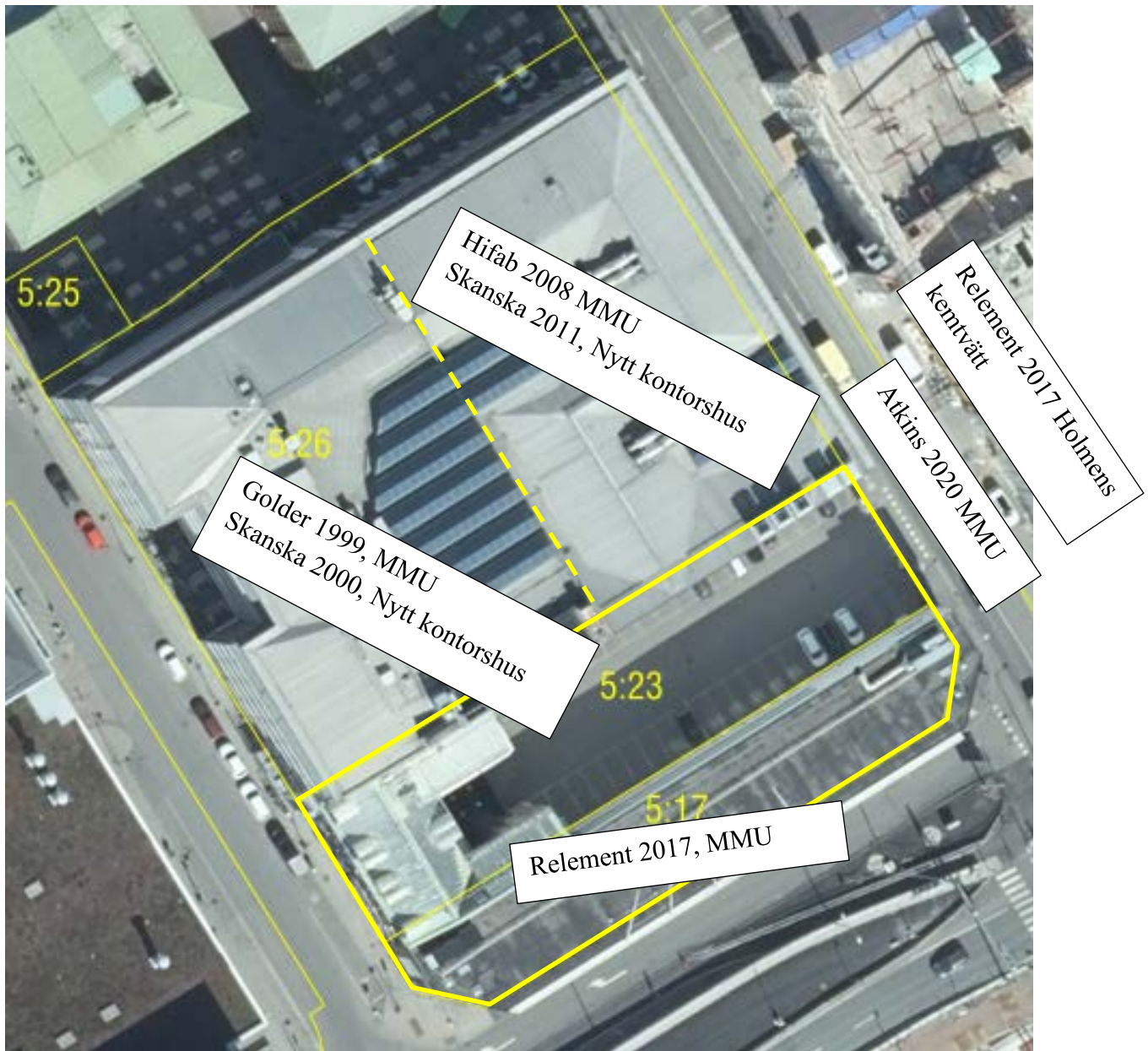
1. Golder Associates AB 1999. Undersökning av Gullbergsvass 5:23 samt västra delen av 5:26 inför exploatering av nytt kontorshus.
2. Hifab AB 2008. Undersökning av östra delen av Gullbergsvass 5:26 inför exploatering av nytt kontorshus.
3. Relement Miljö Väst AB 2017. Undersökning av Gullbergsvass 5:17.
4. Relement Miljö Väst AB (f d Structor Miljö Väst AB) 2017. Miljöteknisk undersökning vid avveckling av befintlig kemtvättmaskin på del av fastigheten Gullbergsvass 6:24 (Holmens tvätt), Göteborgs stad.
5. Relement Miljö Väst AB (f d Structor Miljö Väst AB) 2017. Redovisning av analysresultat från kompletterande provtagning av dagvatten i rännstensbrunn på del av fastigheten Gullbergsvass 6:24 (Holmens tvätt), Göteborgs stad.
6. Sweco 2018. Översiktlig miljöteknisk undersökning av grundvatten samt riskbedömning inför detaljplan. Götaleden, Holmens kemtvätt m fl.
7. Atkins 2020. PM Miljöteknisk markundersökning. Dp Götaleden Gullbergsvass.
8. Relement Miljö Väst AB 2022. Översiktlig materialinventering Gullbergsvass 5:23.

Sammanlagt har provtagningar av jord inom och i områdets närområde utförts i ett tjugotal punkter varför föroreningsituationen i jord är väl känd. Vidare har provtagningar av grundvatten avseende klorerade lösningsmedel genomförts i sammanlagt sex punkter i områdets närhet.

I samband med grundläggning av kontorshusen direkt norr om aktuella fastigheter har ca 20 000 ton lätt – måttligt kontaminerade fyllnadsmassor schaktats ur år 2000 samt 2011. Kontorshusen är grundlagda på lera.

I samband med att kemtvätten på Kämpegatan nordost om aktuella fastigheter avvecklades 2017 genomfördes en miljöteknisk undersökning av flera medier. Lokala saneringsåtgärder vidtogs och uppföljande provtagningar i inomhusluft, betong och dagvatten genomfördes under ett halvår. Förorenad betong sanerades och en rännstensbrunn i Kämpegatan slamsögs. Åtgärderna hade god effekt och uppföljande provtagningar visade att halterna i inomhusluft i den f d kemtvätten sjönk och att halterna av klorerade lösningsmedel i dagvattnet i rännstensbrunnen i Kämpegatan sjönk med flera tiopotenser. Åtgärderna godkändes av miljöförvaltningen.

I *figur 2* visas var undersökningar genomförts och åtgärder vidtagits.



Figur 2. Genomförda miljötekniska undersökningar och åtgärder i närområdet. Sweco har dessutom tagits grundvattenprover i området.

3 Historik

Det aktuella området utvecklades i slutet av 1800-talet från ett vassområde i Göta älv till ett verksamhetsområde med inslag av bostadsbebyggelse. De aktuella fastigheterna bebyggdes första gången kring 1880 med bostadshus (landshövdingehus). De flesta byggnader revs kring 1970 och Holmens herr uppfördes 1980. Nuvarande byggnad på 5:23 bevarades men har använts för kontor, lager m m de senaste 40 åren. Direkt norr om aktuella fastigheter fanns en kapsylfabrik och en skola som revs i slutet av 1990-talet. Nordost om fastigheterna fanns tidigare en kenvätt som avvecklades och sanerades 2017. I **figur 3** finns en flygbild från 1958 där läget av de gamla byggnaderna framgår. Huset som finns kvar idag är markerat.



Figur 3 Flygbild från 1958 där landshövdingehuset i söder framgår. Befintlig kvarvarande byggnad på fastigheten Gullbergsvass 5:23 är markerad.

4 Markföroreningar

4.1 Fyllnadsmassor

Samtliga miljötekniska undersökningar som genomförts inom kring aktuella fastigheter visar att marken är utfylld med 1,5 – 2,5 m sandiga grusiga massor som ställvis innehåller rivningsrester, slagger m m på naturlig lera. I fyllnadsmassorna förekommer flera grundämnen som bly, zink och koppar samt tunga tjärämnen (PAH) i halter överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden vid känslig markanvändning (KM). Lokalt överskrider även halterna av främst PAH Naturvårdsverkets generella riktvärden vid mindre känslig markanvändning (MKM) i fyllnadsmassorna. Prover tagna av leran har visat sig vara rena och understiga KM.

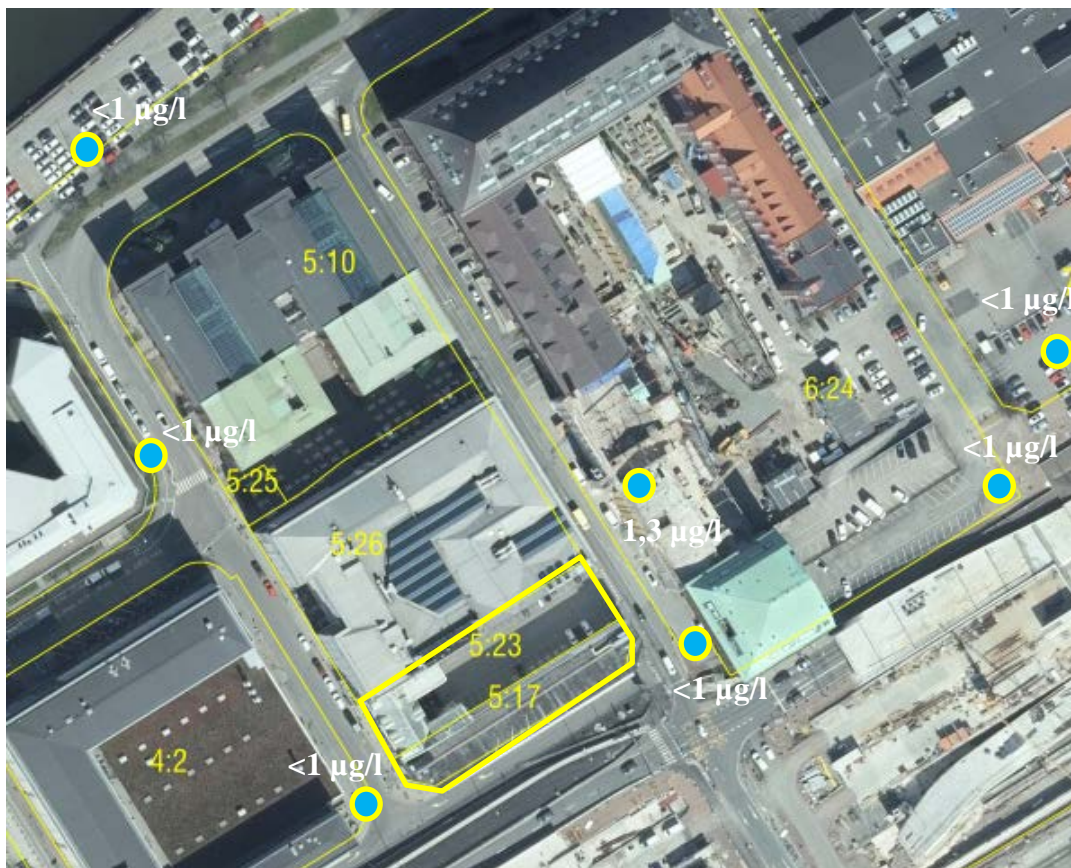
Eftersom den befintliga byggnaden på fastigheten Gullbergsvass delvis är försedd med källare saknas förorenade fyllnadsmassor i nordvästra delen av aktuellt område. Inom övriga ytor (ca 1 800 m²) kan man räkna med att det finns kontaminerade drygt 2 m fyllnadsmassor som kan klassas som lätt-måttligt kontaminerade, d v s ca 3 600 m³ eller ca 7 000 ton. I **tabell 1** finns en sammanställning av uppmätta föroreningshalter i fyllnadsmassor som bedöms vara representativa för området jämfört med KM och MKM.

Tabell 1 Uppmätta föroreningshalter i fyllnadsmassor och lera inom och invid Gullbergsvass 5:17 och 5:23

Ämne	KM	MKM	Fy 1	Lera	Fy 2	Fy 3	Fy 4	Fy 5	Fy 6	Fy 7	Fy 8	Fy 9
PAH, summa L	3	15	<0,08	<0,08	0,18	<0,08	0,09	0,2	0,21	0,06	0,06	3,9
PAH, summa M	3	20	0,24	<0,05	12	2,7	5,7	13	3,8	2,9	5,2	30
PAH, summa H	1	10	0,43	<0,16	17	3,8	8,2	17	4	4,1	5,8	42
oljeindex	100	1000	<50	<50	160	<50	<50	120	<50	53	<50	230
As	10	25	0,8	4,4	3,8	2,4	12	5,1	13	5,5	3,5	20
Cd	0,5	15	0,2	0,03	0,74	0,11	0,65	0,4	0,3	0,7	0,3	0,4
Co	15	35	3	5	5	4	7	5	10	6	4	6
Cr	80	150	8	17	20	9	13	12	14	13	11	14
Cu	80	200	11	13	36	30	97	38	70	114	28	86
Hg	0,25	2,5	<0,04	0,06	0,17	0,09	0,74	0,21	0,82	0,76	0,39	1,2
Ni	40	120	7	10	13	8	18	10	25	22	8	14
Pb	50	400	26	23	71	29	199	264	144	357	153	186
V	100	200	9	27	19	20	43	23	43	32	17	30
Zn	250	500	162	60	691	95	461	217	212	594	178	335

4.2 Klorerade lösningsmedel

Klorerade lösningsmedel har inte påvisats alls i något grundvattenprov som tagits i området. Direkt under den sedan 2017 nedlagda Holmens kemtvätt har endast spår av klorerade lösningsmedel påvisats, 1,3 µg/l jämfört med gränsvärdet för dricksvatten som är 10 µg/l. Provtagningspunkternas lägen redovisas i **figur 4**.



Figur 4 Lokalisering av provtagningspunkter för klorerade lösningsmedel i grundvatten.

5 Inomhusmiljön fastigheten Gullbergsvass 5:23

Befintlig byggnad på fastigheten har inventerats m a p farligt avfall m m av Relement Miljö Väst AB 2022-02-25. Av inventeringen framgår att byggnaden varit bostäder 1888-1964 och därefter använts som kontor. Byggnaden genomgick en omfattande reovering 1988. Utifrån den historiska användningen finns det inget som tyder på att det bedrivits någon miljöstörande verksamhet i byggnaden som gett upphov till någon allvarlig förorening. Inventeringen bekräftar detta och inga tecken på kontaminering finns. Följande farliga avfall identifierades under inventeringen som kan påverka människors hälsa:

- Asbest i svartlim i golv
- PCB i fog
- Tungmetaller i bjälklagsfyllning

Asbest sitter för närvarande dold och människor kan inte exponeras för den vid normal användning av byggnaden. I samband med att golv ska bytas ut eller att byggnaden rivs saneras asbest enligt branschpraxis. PCB fanns i fogar i trapphuset. Eftersom PCB-halten översteg 500 ppm ska fogen saneras. Bjälklagsfyllningen innehåller en slaggprodukt med höga zinkhalter. Fyllningen ligger dold och zink är inte särskilt hälsofarligt varför människors hälsa inte riskeras.

6 Markens lämplighet enligt PBL

Vid en kommande exploatering kommer i princip alla fyllnadsmassor behöva schaktas ur för att ge plats åt källare i kommande kontorshus. Detta innebär att marken automatiskt saneras till KM. Merkostnaderna blir inte obetydliga men är att betrakta som normala vid nybyggnationer inom centrala Göteborg. Genomförda undersökningar visar med mycket stor säkerhet att området inte är kontaminerat av klorerade lösningsmedel. Några ytterligare undersökningar utöver sedvanlig avfallsklassning av kommande schaktmassor bedöms inte vara motiverade. Inför grundläggningsschakt ska dock en anmälan enligt 28§ förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd lämnas in till miljöförvaltningen.

Den befintliga byggnaden på fastigheten Gullbergsvass 5:23 har enligt utförd inventering använts för bostäder och kontor. Inget tyder på att byggnaden är kontaminerad med föroreningar som kan innebära någon risk för människors hälsa. Förekomsten av farligt avfall i byggnaden är begränsad och i samband med ombyggnation eller rivning kan förekommande farligt avfall som kan utgöra risker för människors hälsa (asbest och PCB) saneras.

Markföroreningar och förekomst av farliga ämnen i byggnaden innebär således inga hinder för en ny detaljplan för aktuella fastigheter.

Relement Miljö Väst AB

Göteborg, 2022-05-30



Anders Bank