

Exploateringskontoret Stockholms stad

# Maltesholmsvägen

## Miljöteknisk markundersökning



Uppdragsnummer: 19775

Ort: Stockholm

Datum: 2022-04-22

Liljemark Consulting AB

Uppdragsledare  
Malin Egardt

Handläggare  
Georg Ulrich/Malin Egardt

Kvalitetsgranskare  
Johanna Svederud

## Innehållsförteckning

1	Inledning och syfte .....	3
2	Områdesbeskrivning .....	3
2.1	Historik och misstänkta föroreningskällor .....	5
3	Utförda undersökningar .....	6
3.1	Provtagning jord .....	6
3.2	Provtagning asfalt .....	6
3.3	Avvikelse från provtagningsplanen .....	6
3.4	Laboratorieanalyser .....	7
3.5	Inmätning .....	7
4	Resultat av undersökningen .....	7
4.1	Fältobservationer .....	7
4.2	Bedömningsgrunder .....	7
4.3	Föroreningar i jord .....	8
4.4	Föroreningar i asfalt .....	8
5	Förenklad riskbedömning .....	9
5.1	Hälsoriskbedömning .....	10
5.2	Miljöriskbedömning .....	11
5.3	Samlad bedömning och förslag till åtgärder .....	12
5.3.1	Grimsta 1:2 vid Säteritaket .....	12
5.3.2	Grimsta 1:2 norr om Aprikosgatan .....	12
5.3.3	Grimsta 1:2 söder om Aprikosgatan .....	12
6	Slutsatser och rekommendationer .....	13
7	Referenser .....	14

### Bilagor:

Bilaga 1 Situationsplan

Bilaga 2 Fältanteckningar

Bilaga 3 Sammanställning analysresultat

Bilaga 4 Laboratoriets analysprotokoll

# 1 Inledning och syfte

På uppdrag av Exploateringskontoret har Liljemark Consulting genomfört en miljöteknisk markundersökning inom kvartersmark och allmän platsmark i ett område i Hässelby. Exploateringskontorets uppgift är att planera och genomföra arbetet avseende allmän platsmark för området, det vill säga förbereda infrastrukturen i området inför byggaktörernas uppförande av sina byggnader, samt därefter finplanera de ytor som inte är byggaktörernas kvartersmark.

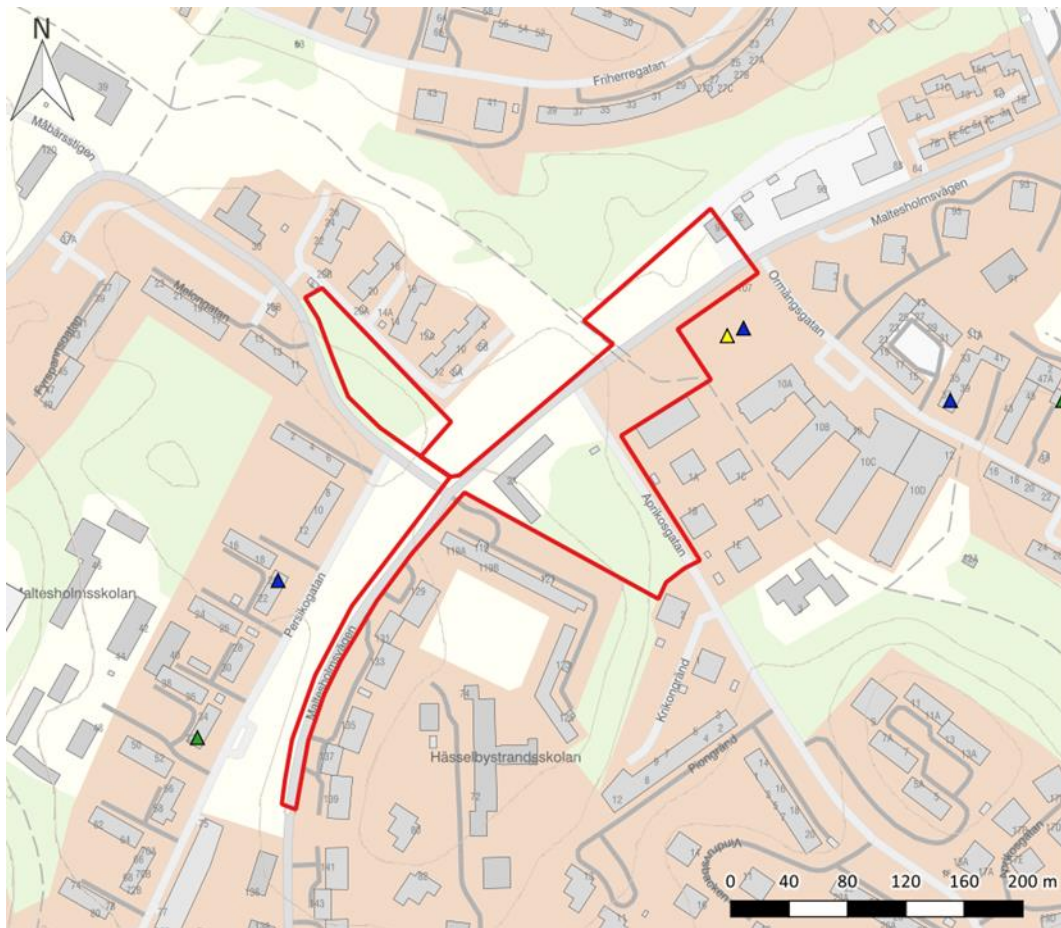
Projektet Maltesholmsvägen i Hässelby syftar till att utveckla Maltesholmsvägen till ett urbant stråk med tillkommande bebyggelse, höjd cykelbanestandard och flertalet trafiksäkerhetsfrämjande åtgärder.

Projektet befinner sig i planskedet. Inför antagande av detaljplanen behöver en markmiljöundersökning genomföras på Allmän platsmark samt de tomter som ska säljas av staden. Övriga tomter genomför byggaktören själva sina markmiljöundersökningar.

# 2 Områdesbeskrivning

Aktuella undersökningsområden är uppdelade i flera delar inom fastigheten Grimsta 1:2 norr respektive söder om Maltesholmsvägen mellan T-bana station Hässelby gård och T-bana station Hässelby strand (se markering i Figur 1 och Figur 2). Fastigheten Grimsta 1:2 ägs av Stockholms stad och Maltesholmsvägen ingår i den. Tre av fastighetens relevanta delar är grönområden och en är förskola. På en intilliggande fastighet finns en bensinstation. Tunnelbanans gröna linje går genom området, längs Maltesholmsvägen. En gång- och cykelbana går längs Maltesholmsvägen och korsar under vägen och tunnelbanan genom en tunnel nära bensinstationen.

Området ligger inom vattenskyddsområde Östra Mälaren. Naturreservatet Grimsta ligger cirka 200 m syd/sydost om undersökningsområdet. Naturreservatet Lovö är beläget cirka 1 km sydväst om undersökningsområdet, på Lovön i Mälaren.



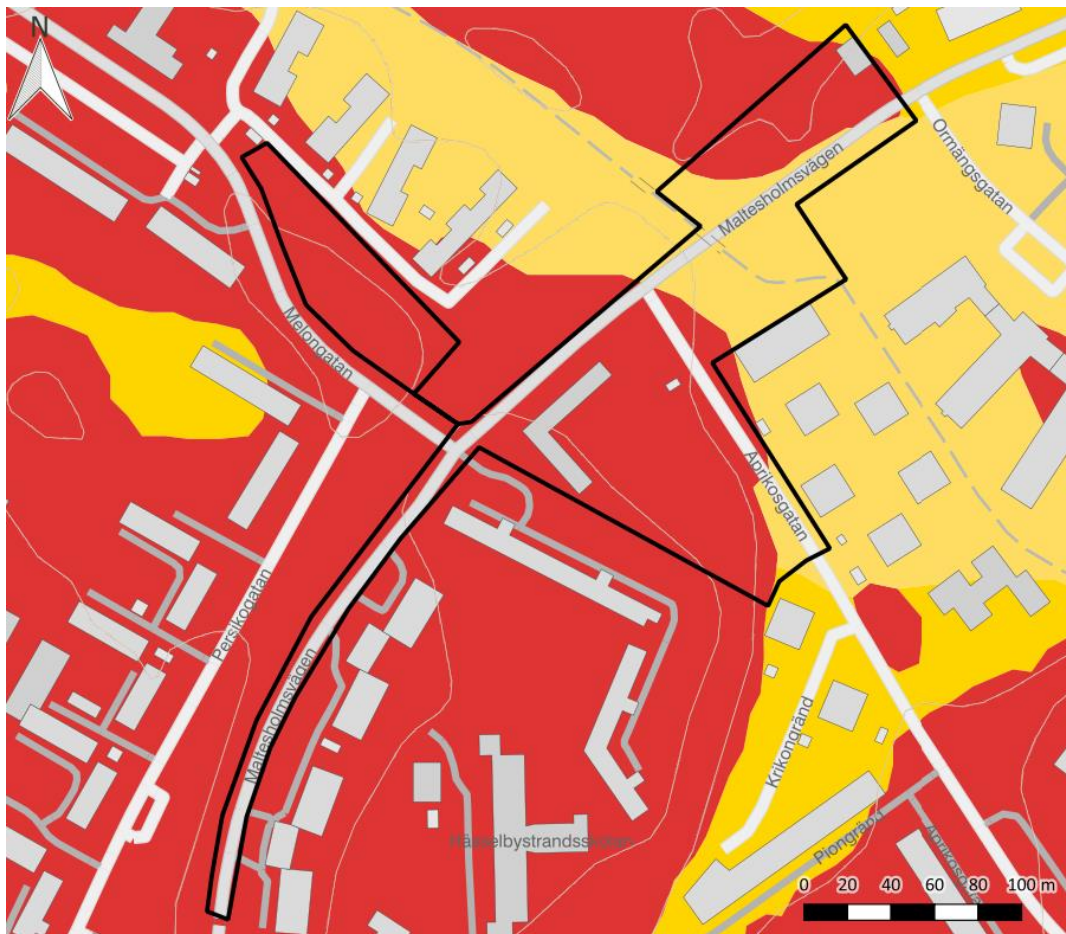
Figur 1. Läge för undersökningsområdet markerat i rött. De olika markeringar står för kemtvätt med lösningsmedel (blått), grafisk industri (grönt) och bensinstation (gult). Karta: Lantmäteriet 2022. Geologi och hydrologi

Området utgörs enligt SGU:s jordartskarta till största delen av urberg och postglacial lera med 1 till 3 m mäktighet. I samband med provtagningen noterades att området i norr längs Melongatan utgörs av tunna jordlager på ytligt berg (se Figur 2). Maltesholmsvägen underlagras med cirka 0,5 – 1 m fyllning som bärlager.

Det finns inga dricksbrunnar i närheten av undersökningsområdet. Ett flertal energibrunnar finns i bostadsområden direkt söder om respektive 100 m norr om undersökningsområdet.

Eventuellt grund- eller markvatten i jordlager bedöms följa topografin i sydlig/sydvästlig riktning mot Mälaren, som ligger drygt 500 m sydväst. Då marken inom undersökningsområdets till stor del utgörs av berg/ berg överlagrat av lerlager är grundvattnets lokala strömningsriktning svårbedömd.





Figur 2: SGU:s jordartskarta över undersökningsområdet, som markeras i svart. Röda ytor: urberg. Gula ytor; glacial och postglacial lera.

## 2.1 Historik och misstänkta föroreningskällor

Eniros historiska flygbild från ca 1960 visar att området i stora drag såg ut som det gör idag. Förskolan på Grimsta 1:2 byggdes efter 1975. På fastighet Gästkammaren 1, som angränsar undersökningsområdet, har byggnader funnits redan 1960, dock har bebyggelsen förändrats sedan dess. Enligt Länsstyrelsernas databas över potentiellt förorenade områden har det bedrivits en kemptvätt samt verksamheter med drivmedel på denna fastighet. I dagsläget finns det en bensinstation där. Cirka 100 m sydost ligger en fastighet på vilken ett till kemptvätt har bedrivits. 150 m sydost ligger en fastighet med grafisk industri. På norra sidan av tunnelbanan i Persikogatan har det funnits en till kemptvätt och även en grafisk industri (se Figur 1).

Då området delvis består av fyllnadsmassor, särskilt där gång- och cykelbanan leder under Maltesholmsvägen och tunnelbanelinjen, kan föroreningar kopplade till dessa inte uteslutas. Potentiella föroreningar är bland annat PCB, metaller, oljekolväten och PAHer.

## 3 Utförda undersökningar

Markundersökningen har omfattat provtagning av jord och asfalt. Planerat provtagning av grundvatten utgick då det inte påträffades grundvatten.

I avsnittet nedan beskrivs provtagningsförfarandet. I bilaga 1 redovisas provpunkternas placering. Noteringar från provtagningen redovisas i bilaga 2, fältanteckningar. En sammanfattning av fältobservationer ges under avsnitt 4.1 nedan.

### 3.1 Provtagning jord

Provtagning av jord utfördes den 08 och 09 mars 2022 med skruvprovtagare monterad på en geoteknisk borrhandsvagn samt för hand med spade.

Vid skruvprovtagning utfördes borrhning ned till maximalt 3 meter eller 1 meter ned i naturligt material, där så var möjligt. Provtogs i diffusionstät påse i halvmetersintervall, med viss anpassning till skifte i jordart eller på grund av att material fallit av skruven. Sammanlagt provtogs jord i 11 provpunkter med skruvprovtagning.

Provtagning med spade utfördes i 5 provpunkter till ett djup av ca 0,4 m.

Fältduplikat uttogs i provtagningspunkter där möjligt för att möjliggöra fältanalys med PID (fotoioniseringsdetektor som mäter lättflyktiga kolväten i gasfas).

### 3.2 Provtagning asfalt

Provtagning av asfalt utfördes i totalt 5 provpunkter. Fältanalys avseende höga PAH-halter genomfördes i fält med hjälp av asfaltsspray. Asfaltproverna uttogs jämnt över hela området. Vid alla punkter var asfaltens mäktighet cirka 0,1 m. Proverna skickades för analys med avseende på PAH 16.

### 3.3 Avvikelser från provtagningsplanen

Följande avvikelser från provtagningsplanen har gjorts:

- Punkt 22LC\_01 provtogs för hand då det var borrhstopp på 0,5 m och lämpligare att gräva en provgrop med spade.
- Inget grundvattenrör installerades, eftersom inget grundvatten påträffades.
- Punkt 22LC\_03 provtogs inte på grund av närhet till ledningar och marken för frusen för provtagning för hand.
- Vid första provtagningsdagen upptäcktes att borrhandsvagnen läckte hydraulolja, oljan är syntetisk och biologisk nedbrytbar. Även om oljespillet sannolikt inte påverkade provtagningen, byttes borrhandsvagn efter de första 5 provpunkter (22LC\_13 till 22LC\_17) som togs på Maltesholmsvägen och Aprikosgatan med TA-plan.

### 3.4 Laboratorieanalyser

Alla prover har efter provuttag placerats i kylväska och har därefter förvarats svalt i avvaktan på eventuell analys. Proverna analyserades av ALS Scandinavia som är ett av SWEDAC ackrediterat laboratorium. Analysomfattningen, se Tabell 1, valdes utifrån den verksamhetshistorik som sammanställts i provtagningsplanen för området samt observationer i fält.

Tabell 1. Sammanställning av utförda analyser i jordprover.

Medium	Analysparameter	Antal
Jord	Metaller inkl. Hg, MS-1	24
	Alifater, aromater, BTEX, PAH, OJ-21a	24
	PCB 7, OJ-2a	5
	TOC beräknad	1
	Envipack	1
	PFAS, OJ-34a	1
Asfalt	PAH i asfalt	5

### 3.5 Inmätning

I samband med den miljötekniska markundersökningen sattes punkterna ut med hjälp av GPS.

## 4 Resultat av undersökningen

### 4.1 Fältobservationer

I nästan alla provpunkter påträffades berg på mindre än 3 m djup förutom i provpunkt 22LC\_06 där det var stopp på drygt 5 m. Generellt var det svårt att bedöma om det bara var fyllnadsmassor eller också naturligt material. Allmänt bedöms det dock vara fyllning i största delen av området.

### 4.2 Bedömningsgrunder

Uppmätta föroreningshalter i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden, vilka är avsedda att användas vid riskbedömningar av förorenade markområden (Naturvårdsverket, 2009, reviderad 2016). Då det undersökta området ska användas för bostäder bedöms resultaten utifrån riktvärden för känslig markanvändning (KM). För att ge en uppfattning om halternas storleksordning används även riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) och Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor för farligt avfall (FA). Halter jämförs även mot Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm, framtagna av

Stockholms stad (Exploateringskontoret, Stockholm stad, 2019). Riktvärden finns framtagna för ett flertal markanvändningar, för aktuellt område används riktvärden för mark vid flerbostadshus utan källare, då projekteringen inte har avgjort utformningen ännu, avseende normaltäta jordar då den naturliga jordarten i området utgörs av lera. För att vägleda inför eventuell bortförsel av jordmassor görs en jämförelse även med haltgränser för mindre än ringa risk, MRR (Naturvårdsverket, 2010a).

Analysresultat avseende asfalt har jämförts mot riktlinjer för hantering av asfalt enligt Exploateringskontoret och Miljöförvaltningen Stockholms stad år 2022 (baseras på Miljöförvaltningens riktlinjer från 2007).

### 4.3 Föroreningar i jord

Analysresultaten jämfört mot Naturvårdsverkets generella riktvärden redovisas i en sammanställning över samtliga analysparametrar i bilaga 3a och jämförelsen mot Storstadsspecifika riktvärden (SSRV) redovisas i bilaga 3b. I bilaga 4 redovisas laboratoriets analysprotokoll. Föroreningshalter över SSRV för flerbostadshus utan källare har totalt uppmätts i 6 jordprover uttagna från 5 provpunkter. Totalt analyserade jordprov från 15 provpunkter.

Blyhalter över SSRV för flerbostadshus utan källare uppmättes i den översta halvmeteren i 2 provpunkter, 22LC\_06 (Grimsta 1:2 norr om Aprikosgatan) och 22LC\_07 (Grimsta 1:2 söder om Aprikosgatan). I övrigt uppmättes inga metallhalter över aktuella SSRV. I 5 provpunkter överskreds riktvärden för KM med avseende på någon eller några av metallerna bly, koppar, krom och kvicksilver. I punkt 22LC\_06 noterades även halter av bly över riktvärden för MKM.

PAH H samt PAH M i halter över SSRV för flerbostadshus utan källare uppmättes i 3 provpunkter, 22LC\_02 (Grimsta 1:2 vid Säteritaket), 22LC06 samt 22LC\_17 (Grimsta 1:2 söder om Aprikosgatan). I 22LC\_17 överskrider även uppmätta halter av aromater C10-C16 och aromater C16-C35 aktuella SSRV. Riktvärden för KM överskrider i 4 punkter med avseende på PAH H och i 3 av punkterna även med avseende på PAH M. I 2 av punkterna överskrider även riktvärdet för MKM där det för den ena punkten (22LC\_17) även noteras halter av PAH H över haltgränsen för farligt avfall, FA. I punkt 22LC\_06 överskrider även riktvärdena avseende KM för aromater C10-C16 och aromater C16-C35. I punkt 22LC\_17 överskrider dessa aromater även riktvärdena för MKM och PAH-L överskrider riktvärdet för KM.

I punkten 22LC\_01 (Grimsta vid Säteritaket) överskrider halten PCB i den översta halvmeteren de storstadsspecifika riktvärdena vid scenariot flerbostadshus utan källare. De generella riktvärdena för KM överskrider även i punkt 22LC\_01 och 22LC\_17 med avseende på PCB.

### 4.4 Föroreningar i asfalt

Inga halter av PAH-16 har uppmätts över rapporteringsgränsen, se tabellen nedan. Halter Bens(a)pyren över rapporteringsgränsen men under gränsvärdet för FA har uppmätts i punkter 22LC\_16 och 22LC\_17. Analyssammanställningen redovisas även i bilaga 3c och i bilaga 4 redovisas laboratoriets analysprotokoll.



Tabellen visar uppmätta halter summa 16 PAH och Bens(a)pyren i jämförelse med riktlinjer för återanvändning. Halter över 300 mg/kg klassas som Tjårasfalt, farligt avfall.

Parameter		Summa 16 PAH <sup>1</sup>	Bens(a)pyren <sup>1</sup>
Enhet		mg/kg TS	mg/kg TS
Riktlinjer för återanvändning <sup>1</sup>		<70	≥50
		≥70 - <300	
		≥300 - <1000	
		≥1000	
Provtagningsdatum	Provbeteckning		
2022-03-08	22LC_13: Asfalt	<6.0	<0.25
2022-03-08	22LC_14: Asfalt	<6.0	<0.25
2022-03-08	22LC_15: Asfalt	<6.0	<0.25
2022-03-08	22LC_16: Asfalt	<6.0	0,29
2022-03-08	22LC_17: Asfalt	<6.0	0,31

## 5 Förenklad riskbedömning

Resultaten av analyserade prover visar generellt på låg förekomst av förorening. Det är dock ett par punkter som sticker ut med betydligt högre halter av förorenande ämnen. Förutom i en punkt, 22LC\_06, förekommer föroreningen i den översta halvmeteren över de storstadsspecifika riktvärdena för bostadshus utan källare. I 22LC\_06 återfinns PAH-M och PAH-H 1,5 – 2 m under markytan i halter överskridande de storstadsspecifika riktvärdena.

Den metall som överskrider de storstadsspecifika riktvärdena är bly i den ytliga jorden, 0 – 0,5 m, i punkt 22LC\_06 och 22LC\_07. Jorden består i båda punkterna av sandiga grusiga fyllnadsmassor. Punkterna ligger på ömse sida om Aprikosgatan i undersökningsområdets norra del. Inga andra punkter i närheten uppvisar blyhalter över det storstadsspecifika riktvärdet.

Vad gäller organiska föroreningar så är det 4 punkter som uppvisar halter över de storstadsspecifika riktvärdena; 22LC\_01 med avseende på PCB i den översta halvmeteren, 22LC\_02 (0 – 0,5 m) och 22LC\_06 (1,5 – 2 m) med avseende på PAH-M och PAH-H samt 22LC\_17 med avseende på PAH-M, PAH-H, aromater C10-16 och aromater C16-35.

Fyllnadsmaterialet har en mäktighet som varierar mellan ca 0,4 – 3 m och omfattar generellt hela jordprofilen ner till berg. I en punkt, 22LC06, påträffades vad som bedöms vara naturlig lera på 2 m djup.

Analysresultaten för asfaltsproverna från 22LC13 – 22LC17 visar halter under gränsen för vad som bedöms vara tjärasfalt med avseende på PAH16 och bens(a)pyren.

I avsnittet nedan görs en bedömning av risker som föroreningssituationen kan medföra för miljö och hälsa. Ämnen som inte har uppmätts i halter över storstadsspecifika riktvärden bedöms ej medföra risker för miljö och hälsa, och därmed omfattar avsnittet nedan ej dessa ämnen.

Med hänsyn till att undersökningen har omfattat provpunkter med olika förutsättningar bedöms underlaget ej vara omfattande nog för att beräkna representativa halter.

## 5.1 Hälsoriskbedömning

Bedömning av risker för hälsa genomförs utifrån enskilda halter inom området. Detta eftersom aktuell undersökning är av översiktlig karaktär och en beräkning av medelhalter kan innebära att risker underskattas. Området planeras dels att utgöra allmän platsmark, dels bebyggas med flerfamiljshus. Aktuell riskbedömning omfattar marken kring husen samt de delar som kommer att utgöra allmän platsmark. Området har kommunal dricksvattenförsörjning, därmed bedöms intag av dricksvatten ej vara en relevant exponeringsväg. Runt husen kommer grönytor att anläggas. Relevanta exponeringsvägar är framför allt intag av och hudkontakt med jord och damm, inandning av damm, inandning av ånga i planerade byggnader samt intag av växter. Vilken exponeringsväg som medför störst risk varierar mellan olika föroreningar.

Uppmätt halt av bly i punkterna 22LC06 och 22LC07 överskrider envägskoncentrationen med avseende på intag av jord. I 22LC07 överskrider uppmätt blyhalt även riktvärde för korttidsexponering. Punkterna ligger inom parkområdet norr om Aprikosgatan. Föroreningar i bägge provpunkterna är avgränsade på djupet, men ej i plan. Det kan inte uteslutas att föroreningen kan utgöra en risk för människors hälsa.

I tre punkter överskrider PAH-M och PAH-H de storstadsspecifika riktvärdena. I punkt 22LC02 överskrider exponeringsvägarna inandning av ånga och riktvärdet för långtidseffekter de enskilda riktvärdena för PAH-M medan det för PAH-H är exponeringsvägarna intag av växter samt långtidseffekterna som överskrider. Punkten är placerad i Grimsta 1:2 vid Säteritaket, där marken planläggs för bostadsändamål, och provet är taget i nivån 0-0,5 m. Det kan inte uteslutas att föroreningen innebär en risk för människors hälsa med planerad markanvändning. I nivån under, 0,5-1 m förekommer inga föroreningar över de storstadsspecifika riktvärdena. Förorening är avgränsad i djupled och bedöms kunna avgränsas till att omfatta den ytliga jorden i området.

I punkt 22LC06, nivå 1,5-2 m, förekommer PAH-M och PAH-H i halter över de storstadsspecifika riktvärdena för djupjord under parkmark. Det styrande för PAH-M är inandning av ånga, intag av växter och riktvärdet för hälsa med avseende på långtidseffekter. För PAH-H är intag av jord, hudkontakt, inandning av damm, intag av dricksvatten och intag av växter samt riktvärdet för hälsa med avseende på långtidseffekter som styr. Med tanke på att föroreningen förekommer inom ett parkområde på 1,5 m djup där det inte förekommer något uttag av dricksvatten så bedöms ingen av

exponeringsvägarna vara aktuell och ingen risk för påverkan av människors hälsa bedöms föreligga i anslutning till punkt 22LC06 med avseende på PAH.

I punkt 22LC17 förekommer PAH-M, PAH-H, aromater C10-16 och aromater C16-35 över de storstadsspecifika riktvärden i de översta 0,6 m. Provet är taget direkt under asfalten i Aprikosvägen. De exponeringsvägar som överskrider med avseende på PAH-M är inandning av ånga, intag av dricksvatten, intag av växter samt riktvärdet för hälsa med avseende på långtidseffekter. För PAH-H är det intag av jord, hudkontakt, inandning av damm, intag av dricksvatten, intag av växter samt riktvärdet för hälsa med avseende på långtidseffekter. Föroreningen förekommer inom allmän platsmark och kommer även fortsättningsvis utgöras av asfalterad yta. Föroreningen bedöms därför inte utgöra någon risk för människors hälsa. Exponeringsrisker kan uppstå vid eventuella framtida markarbeten i det förorenade jordlagret.

Aromater C10-16 och C16-35 överskrider inga enskilda exponeringsvägar med avseende på människors hälsa.

I punkt 22LC02 överskrider halten PCB det storstadsspecifika riktvärdet i de översta 0,4 m. De enskilda exponeringsvägarna som överskrider är intag av växter samt riktvärdet för hälsa med avseende på långtidseffekter. Det kan inte uteslutas att föroreningen kan utgöra en risk för människors hälsa.

Föroreningarnas omfattning i ytled är inte fullständigt avgränsad och det kan inte uteslutas att risk för exponering finns genom ånginträngning i byggnad om föroreningen fortsätter in under planerad byggnad eller om ytan används för rekreation eller odling av grönsaker. Det bedöms därför finnas ett behov av att avgränsa föroreningarna inför byggstart för att säkerställa att inga risker föreligger.

## 5.2 Miljöriskbedömning

Bedömning av risker för markmiljö samt för grundvatten och ytvatten genomförs främst utifrån den generella föroreningssituationen inom området. Detta eftersom enstaka förhöjda halter endast bedöms medföra en mycket lokal påverkan som ej begränsar markmiljöns funktion i stort, och den generella föroreningssituationen ger ett underlag för bedömning av en mer övergripande påverkan inom området. Detsamma gäller spridningen till grundvatten och ytvatten.

Då förhöjda halter av bly endast har noterats i två punkter bedöms det att markmiljöns funktion inom området i stort inte påverkas. I punkt 22LC06 överskrider den enskilda exponeringsvägen för skydd av grundvatten. Halten underskrider de enskilda riktvärdet med avseende på spridning till ytvatten.

Uppmätta halter av PAH-M, PAH-H, aromater C10-C16 och C16-C35 överskrider i en till tre punkter det enskilda riktvärdet för skydd av markmiljö. Föroreningen är dock inte så utbredd att den bedöms påverka markmiljösystemets funktion. PAH-M i punkt 22LC17 överskrider risken för spridning till ytvatten. Halten aromater överskrider riktvärdet för skydd av grundvatten men inte riktvärdet för risk för skydd av ytvatten.

PCB överskrider ej riktvärden för påverkan på markmiljö eller risk för spridning, och bedöms därmed inte medföra några miljörisker.

I övriga provtagningspunkter noteras låg halt eller halter under laboratoriets rapporteringsgräns. Potentiell påverkan på markmiljön till följd av föroreningar bedöms vara begränsad till ytan vid provpunkt 22LC02, 22LC06, 22LC07 och 22LC17.

Vid undersökningen påträffades inget grundvatten och det bedöms inte heller vara skyddsvärt. Risk för miljö föreligger dock då halterna i punkt 22LC17 överskrider det enskilda riktvärdet för risk för spridning till ytvatten.

## 5.3 Samlad bedömning och förslag till åtgärder

Utifrån resultat av genomförda analyser bedöms föroreningssituationen inom delar av området medföra risker för människors hälsa och miljön.

Då de olika delområdena är planerade för olika användning har den samlade bedömningen delats upp på respektive fastighetsdel nedan. De fastigheter som inte omnämns nedan har inte

### 5.3.1 Grimsta 1:2 vid Säteritaket

Föroreningarna i 22LC01 och 22LC02 har påträffats i yttlig jord i ett område där det utifrån historiska flygbilder (eniro.se) tidigare har funnits någon form av verksamhet vilket skulle kunna förklara förekomst av PCB och PAH. Då föroreningen inte är fullständigt avgränsad bedöms det finnas ett behov av kompletterande provtagning i syfte att avgränsa förekomsten av PCB och PAH.

### 5.3.2 Grimsta 1:2 norr om Aprikosgatan

Föroreningen i punkt 22LC06, där bly har noterats över det storstadsspecifika riktvärdet i den ytliga jorden och risk för människors hälsa bedöms föreligga, är inte avgränsad och det bedöms finnas ett behov av kompletterande provtagning. Efter kompletterande provtagning kan en bedömning av åtgärdsbehovet genomföras vilken också ger underlag för eventuell masshantering vid planerade markarbeten.

### 5.3.3 Grimsta 1:2 söder om Aprikosgatan

Föroreningen i punkt 22LC07, där bly har noterats över det storstadsspecifika riktvärdet i den ytliga jorden och risk för människors hälsa bedöms föreligga, är inte heller avgränsad och ett behov av kompletterande provtagning bedöms föreligga. Efter kompletterande provtagning kan en bedömning av åtgärdsbehovet genomföras vilken också ger underlag för eventuell masshantering vid planerade markarbeten.

I punkt 22LC17 innebär föroreningen en risk för påverkan av miljön genom spridning. Även här behöver föroreningens utbredning i plan avgränsas och även i djupled samt åtgärdsbehovet utredas.

Avgränsningen kan göras i samband med vidare projektering eller genom miljökontroll vid schakt.

## 6 Slutsatser och rekommendationer

Syftet med uppdraget var att översiktligt utreda föroreningshalter i jord i samband med förändring av detaljplan inför uppförande av flerfamiljshus samt bedöma risker kopplade till eventuella föroreningar inom området och behov av åtgärder innan exploatering.

Sammantaget bedöms föroreningssituationen inom området ej medföra ett hinder för detaljplanens genomförande, dock bedöms det finnas behov av kompletterande undersökningar i syfte att avgränsa föroreningsförekomst, vidare bedöma hälsorisker och åtgärdsbehov samt avfallsklassa förorenade jordlager inför kommande ändring av markanvändningen.

- **Grimsta 1:2 vid Säteritaket:** I anslutning till provpunkten 22LC01 och 22LC02 bör ytterligare ca 3 provpunkter placeras i syfte att avgränsa utbredning samt bedöma huruvida föroreningen medför en hälsorisk vid planerad markanvändning. Provtagningen bedöms endast behöva omfatta den ytliga jorden, 0 – 0,5 m.
- **Grimsta 1:2 norr om Aprikosgatan:** Området där punkten 22LC06 har placerats utgörs idag av parkmark. För att avgränsa blyföroreningen som förekommer inom området bedöms yttjorden, 0 – 0,5 m, i 4 ytterligare punkter behöva provtas. Den PAH-förorening som noterats i 22LC06 på 1,5 m djup bedöms inte utgöra någon risk och behöver därför inte avgränsas.
- **Grimsta 1:2 söder om Aprikosgatan:** För att avgränsa blyföroreningen i punkt 22LC07 bedöms yttjorden i 4 ytterligare punkter bedöva provtas. Analysresultaten från asfaltsprovet i 22LC17 visade inte att asfalten utgjordes av tjärasfalt. Det är dock inte osannolikt att vägen har belagts i flera omgångar och att den ytliga asfalten består av nyare asfalt medan ett undre lager kan bestå av tjärad makadam. För att utreda om föroreningen under asfalten är avgränsad till lagret direkt under asfalten föreslås att 4 punkter, 2 på var sida om den noterade föroreningen, provtas genom provgroppgrävning med grävmaskin.

Kompletterande provtagningar kan göras i samband med projektering eller genom miljökontroll vid schakt. Om avgränsningen utförs i byggskedet behöver hänsyn tas till svarstider för analyser i tidplanen samt planering för eventuell mellanlagring av massor i väntan på analysvar.

Observera att en upplysning om upptäckt förorening ska göras till tillsynsmyndigheten samt att alla åtgärder ska anmälas till och godkännas av miljökontoret genom en §28-anmälan.



## 7 Referenser

Exploateringskontoret, Stockholm stad. (2019). *Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm. Daterad 2019-08-29.*

Lantmäteriet. (u.d.). Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/> den 09 06 2021

Naturvårdsverket. (2009, reviderad 2016). *Riktvärden för förorenad mark, modellbeskrivning och vägledning. Rapport 5976.*

Naturvårdsverket. (2010a). *Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, utgåva 1.*

Naturvårdsverket. (2010b). *Naturvårdsverkets Författningssamling NFS 2010:4. Föreskrift om ändring i Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:10) om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.*

Naturvårdsverket. (2013). *Klassning av farligt avfall. 2013-02-13.*

SGU. (u.d.). Hämtat från <https://www.sgu.se/>: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> den 20 05 2021

SGU. (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:1.* Uppsala: SGU.

SPI. (2011). *SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.*

Structor. (2020). *Utrednings PM geoteknik -Markförhållanden och grundläggning.* Stockholm: Structor.

VISS. (2021). *Vatteninformationssystem Sverige, Vattenkartan.* . Länsstyrelsen.

VROOM. (2000). *Streefwaarden en interventievaarden bodemsanering, nr 39.*