

AB FAMILJEBOSTÄDER

# ÄPPLARÖ

PM MARKMILJÖ - Inventering av kv. Äpplarö, del av Farsta 2:1



2024-03-18

Rev 2024-12-12



## Inledning och syfte

WSP har fått i uppdrag av AB Familjebostäder att genomföra en miljöinventering vid kvarteret Äpplarö i Farsta strand, Stockholm stad. Syftet har varit att utreda om det kan förekomma risk för föroreningsförekomst inom området samt bedöma om det finns behov av att genomföra markmiljöundersökningar redan i ett tidigt skede eller ej. Inventeringsområdet utgörs av en kuperad grönyta och omfattar ca 9000 m<sup>2</sup>. Inventeringen utförs inför prövning av detaljplan som innebär ett upprättande av nya bostäder. Revidering av denna PM 2024-12-12 avser uppdatering av figur 2 med ny bebyggelsestruktur enligt programhandling samt har uppgifter om planerat antal bostäder tagits bort.

## Administrativa uppgifter och kontaktpersoner

För administrativa uppgifter och kontaktuppgifter i projektet, se tabell 1.

Tabell 1. Administrativa uppgifter och kontaktuppgifter

<b>Ansvarig Förenade Områden WSP:</b>	Daniel Nordborg, <a href="mailto:daniel.nordborg@wsp.com">daniel.nordborg@wsp.com</a> , 070 5759103
<b>Handläggare WSP:</b>	Hanna Ravry, <a href="mailto:hanna.ravry@wsp.com">hanna.ravry@wsp.com</a> , 0702568236
<b>Beställare:</b>	AB Familjebostäder
<b>Beställarens kontaktperson praktiska frågor</b>	Henrik Larsson
<b>Fastighetsbeteckning:</b>	Grönyta mellan Äpplarö 2-3 och Ängsö 1, 2, 4 och 5.
<b>Adress:</b>	Brunskogsbacken 52-76

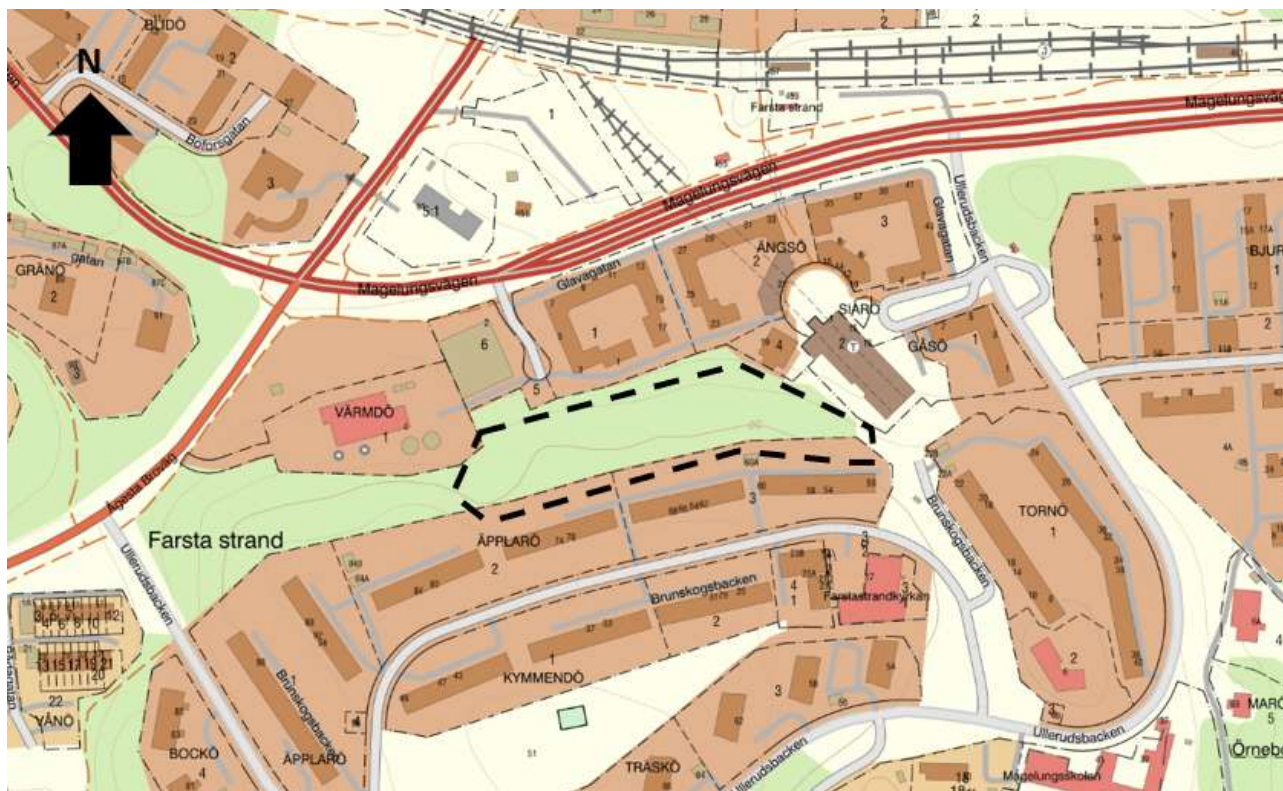
## Omfattning och avgränsningar

WSP har sammanställt denna rapport enbart för AB Familjebostäder. Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

Endast det berörda inventeringsområdet omfattas av miljöinventeringen. Underlag avseende aktuella fastigheter inom inventeringsområdet har begärts från Räddningstjänst, Stockholms Stad och Länsstyrelsen i Stockholm.

## Områdesbeskrivning

Kvarteret Äpplarö ligger centralt i Farsta Strand, 50-250 m väster om tunnelbane- och pendeltågsstationen. Lokalisering av området redovisas i figur 1 nedan.



Figur 1. Inventeringsområdet markerat med svartstreckad linje (Lantmäteriet, 2024)

## Nuvarande och planerad markanvändning

Inventeringsområdet utgörs av en naturslänt mellan två bostadskvarter, norr om området löper Glavagatan och i söder Brunskogsbacken. Det finns ingen bebyggelse inom området idag. Området är kuperat och delvis svårtillgängligt med förekomst av en del gångstråk och upptrampade stigar. Markytan sluttar brantare mot Glavagatan i norr än mot Brunskogsbacken i söder, se figur 5 för topografi.

Detaljplaneförslaget för platsen omfattar fyra nya punkthus, samtidigt som det noteras att miljön i naturslätten ska bibehållas i den mån det är möjligt (Stadsbyggnadskontoret, 2020). I figur 2 syns en illustration över planförslaget med fyra tänkta byggnader.



**Figur 2.** Illustration över placering av nya byggnader inom inventeringsområdet enligt situationsplan, Programhandling (AIX Arkitekter, 2024-11-15).

Platsbesök utfördes av WSP Geoteknik den 4 mars 2024, vid besöket återfanns ett tidigare grundvattenrör norr om inventeringsområdet. Djupet till grundvattenytan mättes till 2,07 m under markytan och enligt Lantmäteriets karttjänst Min karta är marknivån vid röret +36 m (meter över havet).

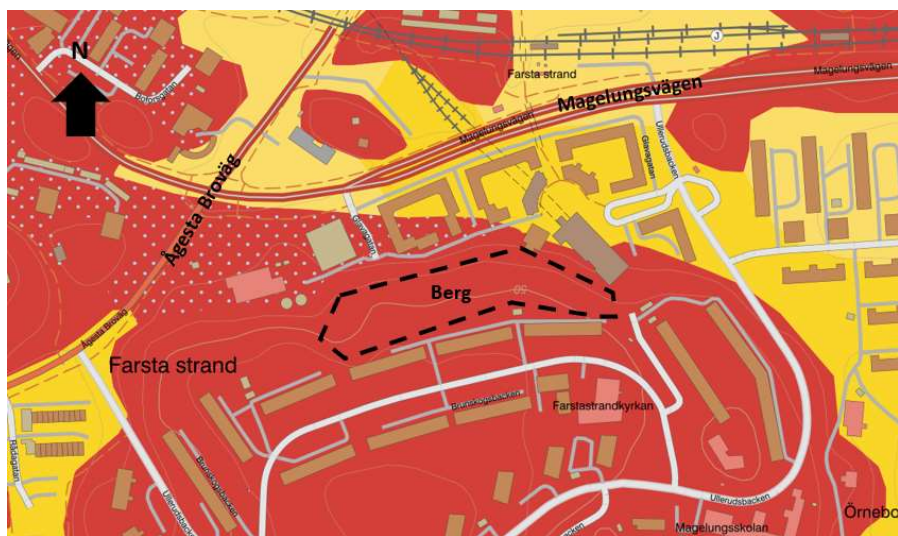
Några tydliga misstankar om föroreningsförekomst eller något annat avvikande påvisades inte vid platsbesöket. I figur 3 ses bilder från platsbesöket.



Figur 3. T.v. bild på kuperad terräng från norr mot söder, t.h bild på terräng från nordost mot sydost.

## Geologi och hydrogeologi

Enligt SGUs jordartskarta består inventeringsområdet av ytligt liggande urberg, vid platsbesöket noterades berg i dagen.



Figur 4. Utdrag från SGUs Jordartskarta 1:25 000-1:100 000, inventeringsområdet ungefärligt markerat med svarta streck.



Figur 5. Topografisk karta över inventeringsområdet (Lantmäteriet, 2024).

På grund av det ytliga berget bedöms inget grundvattenmagasin i jord förekomma vid platsen inom inventeringsområdet. Infiltrerande nederbörd bedöms följa bergets överyta och lokala ansamlingar av (mark)vatten kan förekomma vid lokala lågpunkter/svackor i berget. Närmaste ytvattenrecipient är sjön Magelungen som ligger ca 400 m från inventeringsområdet. Enligt SGUs Brunnsarkiv finns flertalet energibrunnar (värme och/eller kyla) inom 400 m från inventeringsområdet, det förekommer ingen notering om brunnar som nyttjas för dricksvattenändamål vid platsen.

## Skyddade områden enligt miljöbalken

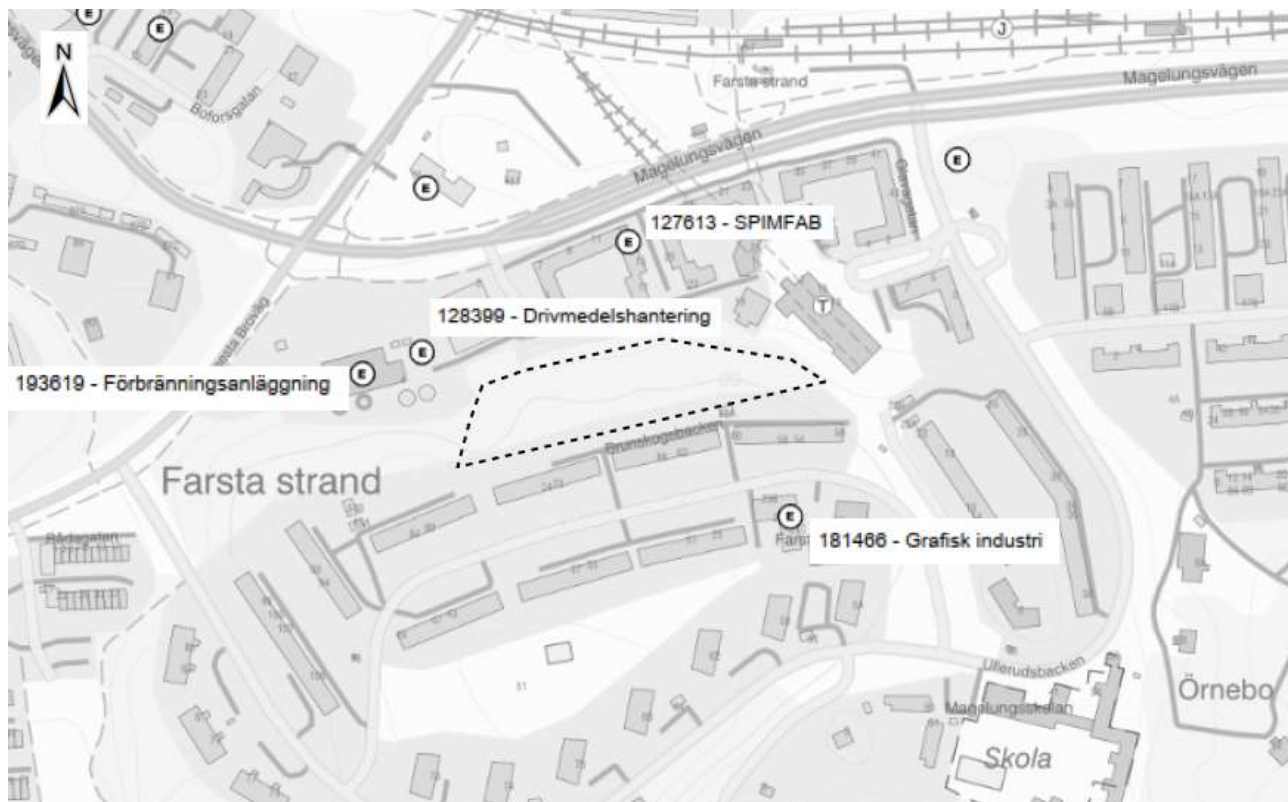
Inventeringsområdet består idag av ett kuperat och trädbevuxet område med bland annat flertalet värdefulla träd. Området ingår även i flera habitatnätverk (Stadsbyggnadskontoret, 2020). Närmaste naturreservat, Orlången, ligger på 1,2 km avstånd.

## Historisk markanvändning och tidigare markundersökningar

Inventeringsområdet är en del av en större fastighet som heter Farsta 2:1 vilken ägs av kommunen. Inga av påträffade handlingar för Farsta 2:1 har dock bedömts beröra inventeringsområdet. Lantmäteriets flygbilder från ca 1960 visar att det varit täckt av träd och vegetation sedan dess. Troligen har området utgjorts av skogsmark även längre bakåt i tiden. Någon information om tidigare utförda markarbeten eller markmiljöundersökningar har inte påträffats. PCB inventeringar har utförts inom närliggande fastigheter på Värmdö 1, Äpplarö 2 samt Äpplarö 3 (Stockholms stad, 2024). Någon förekomst av PCB påvisades inte.

## Identifierade potentiellt förorenade verksamheter (EBH-stödet)

Inom 400 meter från inventeringsområdet förekommer ett flertal objekt från EBH-stödet, i figur 6 noteras de som förekommer närmast med objekt-id och typ av verksamhet.



**Figur 6.** Utdrag från EBH-kartan med infällda noteringar för objekts-ID i EBH-arkivet, inventeringsområdet är ungefärligt markerat med svartstreckad linje (egen bearbetning).

WSP har begärt ut underlag från Länsstyrelsen Stockholms län för de numrerade verksamheter som finns med i figur 6. En sammanfattning för respektive verksamhet redovisas i tabell 2 (Länsstyrelsen, 2024b).

**Tabell 2.** Objekt ur Länsstyrelsens EBH-arkiv (2024) för de objekt som är belägna närmast inventeringsområdet. Studera tabellen tillsammans med figur 6.

Objekts-id i EBH-arkivet	Verksamhet – primär bransch	Branschtypiska föroreningar	Tillägg efter utdrag från länsstyrelsen
127613	SPIMFAB	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluén), PAH (Antracén, Naftalen, Benso(a)pyren)	Sanering ska ha skett i samband med en byggnation på platsen, i vilken utsträckning är dock okänt då rapport saknas. Nedlagd 1991.
128399	Drivmedelshantering	Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluén)	Nedlagd 1991.
181466	Grafisk industri	PAH (Antracén, Naftalen, Benso(a)pyren), Bly (Pb)	Markundersökning genomförd 2017, undersökning visade inga halter över riktvärden gällande aktuell markanvändning (bostäder).
193619	Förbränningsanläggning	Aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluén), alifatiska kolväten (Hexan, Oktan)	I drift sedan 1958. Statusrapport upprättad 2020. Enligt påvisad information består värmeverket av en oljeeldad hetvattenpanna denna panna är ny sedan 2018-2019 och har en ansluten skorsten

			på 60 m (utrustad med brännare som avger låga utsläpp av stoff och oförbränt material). Provtagning av jord vid en punkt påvisade halter över KM avseende alifater och aromater, övriga punkter och prover underskred gällande riktvärden.
--	--	--	--

## Stockholms Brandförsvär

Enligt information från Storstockholms brandförsvär har det inte förekommit några bränder inom inventeringsområdet. Däremot har fyra larm i grannfastigheterna gått ut, ingen av incidenterna förefaller ha utgjort någon påtaglig skadeverkan och sannolikheten för att PFAS-skumsläckning har nyttjats bedöms som mycket låg. I övrigt finns inga cisterner eller brandfarliga varor inom inventeringsområdet registrerade hos Stockholms brandförsvär (2024).

## Sammanfattning

I tabell 3 presenteras en översiktlig sammanställning av informationen kring undersökningsområdets historik, geologi, hydrologi, identifierade verksamheter/potentiell föroreningsförekomst och skyddsobjekt.



Tabell 3. Summerande problembeskrivning.

<b>Verksamhet/bransch</b>	Det finns närliggande verksamheter enligt EBH stödet med utsläpp från värmeverk. Grafisk industri. Föroreningar från trafik.
<b>Misstänkta/påvisade föroreningar</b>	PAH (Antracen, Naftalen, Benso(a)pyren), metaller, Alifatiska kolväten (Hexan, Oktan), aromatiska kolväten (Bensen, Xylen, Toluen).
<b>Misstänkt förorenade matriser</b>	Jord och lokalt förekommande markvatten
<b>Skyddsobjekt:</b>	Boende och besökande
<b>Spridningsvägar</b>	Ytavrinning till lokalt förekommande (mark)vatten, luft, jord
<b>Bedömd strömningsriktning för grundvatten</b>	Något grundvatten bedöms inte förekomma inom inventeringsområdet. Infiltrerande nederbörd följer bergets överyta mot lågpunkter.
<b>Recipient, avstånd:</b>	Magelungen, 400 m
<b>Planerad markanvändning</b>	Bostäder

Sedan 1958 ligger ett värmeverk nordväst om inventeringsområdet (objekt 193619). Idag drivs det av Stockholm Exergi. Hur verksamheten tidigare har bedrivits är inte utrett. Inventeringsområdet kan ha påverkats av atmosfärisk deposition från värmeverket då verksamheten har pågått i 5 decennier och tidigare skorstenar troligen inte har varit lika anpassade för lågutsläpp. Närheten till den vältrafikerade Magelungsvägen kan också ha orsakat diffus föroreningspåverkan inom inventeringsområdet. Potentiell föroreningsförekomst omfattar exempelvis metaller, aromater, alifater, BTEX och PAH. Påverkan av faktorerna enligt ovan bedöms i första hand påverka den ytligast liggande jorden. Tidigare har det också förekommit drivmedelshantering på fastigheten Värmdö 1 (objekt 128399). En ytterligare tidigare drivmedelsstation låg norr om inventeringsområdet (objekt 127613). Baserat på topografin vid inventeringsområdet i jämförelse med omkringliggande mark bedöms dock någon föroreningspåverkan från dessa objekt vid inventeringsområdet vara osannolik.

Den grafiska industri som tidigare legat inom en grannfastighet (objekt 181466) utgör sannolikt inte någon föroreningskälla som påverkat inventeringsområdet på grund av avståndet och typer av föroreningsämnen. Vid en miljöteknisk markundersökning utförd 2017 var samtliga halter under gällande riktvärde. För de porgasprover som togs visade en punkt halter av o-xylen på 2,0 µg/m<sup>3</sup>, m/p-xylen 1,7 µg/m<sup>3</sup> och C9-aromater på 17 µg/m<sup>3</sup>. Dessa värden ligger under naturvårdsverkets lågrisknivåer för livstidsexponering, övriga värden låg under rapporteringsgräns. Någon notering om förekomst av klorerade lösningsmedel (CAH) har inte noterats.

WSP:s samlade bedömning är att det inte förekommit någon potentiellt förorenande verksamhet vid den aktuella platsen utan att den utgjorts av oexploaterad naturmark under lång tid. Föroreningsförekomst i jorden som ett resultat av diförd fyllnadsmaterial bedöms vara mindre troligt utifrån platsens egenskaper.

På grund av platsens karaktär (skogsområde i stadsmiljö) kan mindre föroreningsförekomster som en följd av te x tillfällig ditställt eller dumpat material skapat en föroreningspåverkan. Att sådan hantering skulle medföra en påtaglig påverkan bedöms inte troligt och tecken på nylig sådan verksamhet saknades vid platsbesöket.

## Slutsats och rekommendation

Inom exploateringsprojekt är det vanligen en fördel att så tidigt som möjligt skapa sig en bild av eventuella föroreningsförekomster för att skapa en bild kring kostnader samt planeringen av exploateringen. Även

tillsynsmyndighetens kravbild kan vara en faktor som påverkar. Platsers historiska nyttjande och misstänkta/möjliga förekommande föroreningar spelar dock en roll för hur tidigt i processen som undersökningar är motiverade.

Inom inventeringsområdet har ingen verksamhet förekommit som misstänks ha kunnat föranleda någon omfattande föroreningsförekomst. Föroreningspåverkan av framförallt yttlig jord, som ett resultat av närliggande förbränningsanläggning och trafik kan förekomma. Några indikationer på föroreningspåverkan eller te x förekomst av uppställt material eller dylikt har inte noterats. Förekomst av förorenad fyllnadsjord bedöms mindre troligt då området bedöms ha utgjorts av oexploaterad naturmark under en lång tid.

Sammantaget bedöms inga undersökningar vara motiverade redan vid ett tidigt skede.

Jordprovtagning för att erhålla underlag till masshantering såsom val av mottagningsanläggning och för att avgöra möjlig återanvändning av jord kan bli nödvändigt. På grund av platsens begränsade tillgänglighet kan det vara svårt att utföra jordprovtagning innan träd avverkats. Provtagningarna bedöms kunna utföras i samband med utförandet av schakter.

## Referenser

Afry, 2020. *Statusrapporter Farsta värmeverk - Fastighet Värmdö 1* Tillgänglig via Utdrag 2024-03-05 Länsstyrelsen i Stockholm

Länsstyrelsen i Stockholm, 2024. *Utdrag från EBH-stödet daterat 2024-03-05*

Stadsbyggnadskontoret Stockholm, 2020. *Startpromemoria för planläggning vid kvarteren Värmdö, Gränö, Blidö och Äpplarö i stadsdelen Farsta strand (cirka 475 bostäder) Dnr 2018-02955*

Stockholms stad, 2024a. e-arkivet <https://etjanster.stockholm.se/Earkivet/Filter> [2024-03-06]

Stockholms stad, 2024b. Utdrag

Storstockholms brandförsvaret, 2024. *Händelserapport daterad 2024-03-08*