

GEOSIGMA

PM – Förskola inom Optimusområdet, Vilunda 6:1

Geosigma AB

2020-01-20

PM – Förskola inom Optimusområdet, Vilunda 6:1

1 Inledning och syfte

Fastigheterna Vilunda 6:1 och Vilunda 6:42 i Upplands Väsby, tidigare "Optimusområdet", ingår i ett nytt detaljplaneområde som syftar till att utveckla området med bostäder, kommersiell verksamhet samt tillhörande infrastruktur och parker.

Det finns en önskan från kommunen att en förskola ska planeras in i området med en förskolegård som inte måste samnyttjas av förskola och boende. Geosigma har på uppdrag av Byggvesta Development AB sett över möjligheterna att nyttja det så kallade "Optimushuset". Följande PM beskriver kända föroreningar i mark och grundvatten inom området som kan bli aktuellt som förskolegård, se figur 1.



Figur 1. Översiktlig bild av fastigheterna inom Optimusområdet och aktuellt område som kan bli aktuellt som förskolegård inom streckad röd linje (Eniro, 2019).

2 Kända föroreningar

2.1 Jord

Inom området som kan bli aktuellt som förskolegård består marken till stor del av hårdgjorda asfalterade ytor samt mindre planteringar och grönytor. Under de hårdgjorda ytorna utgörs marken av mellan 0,7-2 meter fyllnadsmassor av olika ursprung och föroreningsinnehåll. Naturligt avsatt lera återfinns under fyllnadsmassorna.

2.1.1 Metaller

Fyllnadsmassorna innehåller metallföroreningar (arsenik, barium, bly, kadmium, koppar, nickel och zink) i föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM). Förskoleverksamhet bedöms enligt Naturvårdsverkets definition som känslig markanvändning. För vissa metaller förekommer högre föroreningshalter över både mindre känslig markanvändning (MKM) och farligt avfall (FA).

Den norra delen av den tänkta förskolegården (idag innergård) har tidigare sanerats då förorening av kadmium och petroleum påträffats. Den ytliga jorden inom detta område påvisade vid den senaste provtagningen halter av bly strax över riktvärdet för KM, övriga ämnen var under riktvärdet för KM. Ytterligare provtagning för att säkerställa föroreningsinnehållet inom detta område kan bli aktuellt samt eventuell ytterligare åtgärd om förskoleverksamhet ska vara verksam inom detta område. Troligtvis krävs ingen större åtgärd men kraven på den ytliga jorden inom en förskolegård är av stor vikt, då intag/förtäring av jord blir en mycket viktig faktor att ta hänsyn till.

Inom den stora hårdgjorda ytan öster om Optimushuset, som idag är köryta och parkering, har höga föroreningshalter påträffats. Föroreningshalter av zink och koppar har påträffats i halter över nivågränsen för farligt avfall (FA) på 1-1,5 meters djup. Metallförorening på större djup än 0,5 meter behöver inte utgöra en risk för människor som vistas på platsen men dessa höga föroreningshalter rekommenderas åtgärdas vid en exploatering oavsett markanvändning.

2.1.2 Organiska ämnen

Av de organiska föroreningarna har endast klorerade alifater (trikloreten och tetrakloreten) påträffats i halter över MKM respektive KM.

2.2 Grundvatten

2.2.1 Metaller

I grundvattnet påträffas metaller (kadmium, nickel och zink) i måttliga till höga halter i jämförelse med SGU:S bedömningsgrunder för grundvatten och klorerade alifater påträffas i mycket höga halter inom området för den eventuella förskolan. Detta är en återspeglning av den metallförorening som finns i fyllnadsmassorna inom området. Att metallförorening lakar ut och sprids till grundvattnet bör åtgärdas men utgör ingen risk för den planerade förskoleverksamheten då inget intag eller exponering av grundvatten sker.

2.2.2 Organiska ämnen

De klorerade alifaterna består av trikloreten och tetrakloreten samt dess nedbrytningsprodukter. Ursprung och utbredning till denna förorening är under utredning. Denna förorening utgör dock ingen risk för utomhusvistelse och förskolegård utan kan i det aktuella fallet endast påverka inomhusmiljön vid en eventuell förskola. En eventuell förorening av klorerade alifater i jord eller grundvatten kan förångas och tränga in i ovanstående byggnader. Om förskola ska bedrivas i Optimushuset måste det säkerställas att ingen betydande risk finns för exponering av klorerade alifater i inomhusmiljön finns.

Övriga organiska ämnen har inte påträffats i halter över tillämpade riktvärden inom det aktuella området.

3 Sammanfattningsvis

- För att använda Optimushuset som förskola och omgivande mark som förskolegård bör den ytliga jorden (0-0,5 m) vara väl undersökt och inte utgöra någon risk för barn som potentiellt skulle kunna få i sig jorden. Jorden bör uppfylla krav för KM-mark eller beräknade platsspecifika riktvärden (PRV) för förskoleverksamhet.
- Djupare liggande metallförorening (>0,5 m) utgör i sig ingen direkt exponeringsrisk vid förskoleverksamheten, endast vid markarbeten förekommer en risk för att människor exponeras. Dock förekommer mycket höga föroreningshalter, över FA, inom området vilka bör åtgärdas vid en exploatering av området för att minska spridning via grundvattnet och för att minska hantering och exponeringsrisk vid framtida markarbeten.
- Avseende grundvattnet finns en potentiell risk för exponering av klorerade alifater i inomhusluft men inte vid utomhusvistelse. Risken att klorerade lösningsmedel finns i betydande halter i inomhusluften i Optimushuset är liten men bör utredas och uteslutas. För förskoleverksamhet och bostäder ställs högre krav och lägre riktvärden gäller för inomhusluften än för till exempel kontors- och industriverksamhet.