

Uppdragsledare
Martin Palage
Tel
+46 10 505 05 93
Mobil
+46 70 689 80 19
E-post
Martin.palage@afry.com
Handläggare Olivia Boström

Datum
2023-11-13
Projekt ID
D0118504

Kund
Nåiden Infra AB

Markutredning Kv Katten – förutsättningar förorenad mark

1 Uppdrag och syfte

Nåiden Infra AB planerar en ny bebyggelse för bostadsändamål, kontor, hotell eller andra liknande verksamheter i upp till 15 våningar eller maximalt 45 meter över marknivå inom Kv Katten 6 i Luleå centrum. I samband med detta har AFRY fått i uppdrag att upprätta ett PM med en sammanfattning av föroreningsituationen inom planområdet.

2 Områdesbeskrivning och historik

Planområdet utgörs av en grusad parkeringsyta. Planområdet ligger i Luleå centrum nära Kulturens hus och är cirka 1 300 m² stort, se Figur 1 nedan.



Figur 1. Planområde för ny bebyggelse inom Kv Katten 6.

Inom Kv Katten 6 har gamla Folkets hus tidigare funnits. Efter att huset brann ner år 2003 har området gjorts om till parkeringsyta.

3 Potentiella föroreningar

MRM Konsult AB utförde 2012-05-28 en miljöteknisk markundersökning inom Kv Katten 6.¹ Prover uttogs som djupast ner till fyra meter under markytan och analyser utfördes på massor innehållandes brandrester. Nyare fyllnadsmaterial ovan brandresterna (0-2 meter) har inte analyserats. Resultaten sammanfattas i punktform nedan.

- Halter av metaller (koppar, zink, bly, barium) visade sig överskrida Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) i två av fem provpunkter
- Halter av olja underskred KM i samtliga fem provpunkter
- Halter av PAH-H överskridande KM påträffades i en av fem provpunkter
- Dioxinhalter (analyserat i en provpunkt) underskred KM

Enligt SGU:s jordartskarta består marken i området av fyllning med ett underliggande lager av morän.² Detta överensstämmer med jordartsbedömningar som gjordes i tidigare markundersökning. Där det tidigare brunnit påträffades även aska cirka 2 meter under markytan. En geoteknisk undersökning som utfördes på Kv Hunden 1991 visar att moränen i området har varierande sammansättning mellan sandig siltmorän och siltig/grusig morän. Grundvattennivåer på Kv Hunden har noterats på 5,8 samt 4,8 meter under markytan i januari 1991.³

I EBH-kartan finns flera kemtvättar identifierade runt planområdet.⁴ Kemtvättar med lösningsmedel kan ge upphov till utsläpp av klorerade alifater och alifatiska kolväten. Dessa flyktiga föroreningar kan sprida sig långa sträckor och hittas ofta djupt ner i marken samt i grundvatten.

Generellt föreligger det en föroreningsrisk avseende främst metaller och PAH i fyllnadsmaterial. Tidigare undersökning bekräftar förekomsten av dessa föroreningar i brandrester på cirka 2 meter under markytan. Då det funnits parkering på området och det förekommer mycket trafik i Luleå centrum finns även risk att området är förorenat av petroleumämnen (alifater och aromater). Detta bör främst analyseras om indikation på petroleum uppstår under fältarbeten. Eftersom det förekommit en brand inom planområdet finns risk för förorening av PFAS (som förekommer i brandskum), vilket inte analyserats tidigare. Endast ett prov har tidigare analyserats på dioxiner varför kompletterande analys bedöms nödvändig.

4 Planerad miljöteknisk markundersökning

Det planeras att genomföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning på planområdet. Detta med syftet att undersöka föroreningssituationen och säkerställa korrekt masshantering under byggskedet. Ett underjordiskt parkeringsgarage planeras konstrueras på planområdet vilket innebär att massor kommer behöva avlägsnas från området och eventuellt köras till deponi.

¹ MRM Konsult AB, 2012. Miljöteknisk markundersökning – Kv Katten 6, Luleå.

² SGU, 2023. Kartvisare jordarter. Hämtad 2023-11-14 från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

³ NAB, 1991. Lillvilken Kv Hunden, Luleå – Geoteknisk utredning.

⁴ Länsstyrelserna, 2023. EBH-kartan. Hämtad 2023-11-16 från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

För att uppfylla syftet med undersökningen bedöms att jordprover från cirka 8-10 provpunkter bör uttas. Prover uttas med hjälp av geoteknisk borrhandsvagn och samordnas med geotekniska undersökningar som utförs inom området. Jordprover uttas generellt ner till cirka 2-4 meter under markytan, eller där naturlig mark tar vid. Proverna skickas till laboratorium för ackrediterad analys avseende metaller, alifater, aromater, PAH-16, PFAS, klorerade alifater, dioxiner och TOC. TOC kan vara ett krav för deponering hos vissa mottagningsanläggningar. Proverna kompletterar den tidigare utförda miljötekniska markundersökningen och analyser bör även utföras på ytligare jordlager. Prover som analyseras på klorerade alifater bör uttas 7 meter under markytan (djupaste planerade schaktdjup).

Resultaten från undersökningen kommer främst jämföras mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM)⁵, nivåer för mindre än ringa risk (MRR)⁶, SGI:s preliminära riktvärden för PFAS⁷ och Avfall Sverige haltgräns för farligt avfall (FA).⁸ Resultaten från undersökningen sammanfattas tillsammans med slutsatser och rekommendationer i kommande granskningshandlingar som beräknas vara klara innan sommaren 2024.

⁵ Naturvårdsverket. (2009). Riktvärden för förorenad mark. Naturvårdsverket.

⁶ Naturvårdsverket. (2010). Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010: 1.

⁷ SGI. (2015). *Preliminära riktvärden för högflourerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten*. Linköping: SGI

⁸ Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor; Rapport 2019:01.