

Sofia Svensson
Planarkitekt
Kommunledningskontoret/Tillväxtavdelningen
Eslövs kommun

MS SYD projekt 22011

Översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Sebran 34, Eslövs kommun

MS SYD AB Projekt: 22011



Uppdrag för: Fastighets AB Mildne
Christian Mildner

Utfört av: MS SYD AB
Sofiedalsvägen 8
238 37 Oxie

Oxie 2022-05-16
Miljökonsult
Hans Persson

MS SYD projekt 22011
2022-05-16

Inledning:

MS SYD AB har i uppdrag av Fastighets AB Mildne, att utföra översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheten Sebran 34 i Eslöv Kommun.

Bakgrund

En pågående förändring i detaljplan för byggnation av flerfamiljs fastigheter och tidigare utförda miljöundersökningar ligger till grund för denna provtagningsplan. Hänsyn togs också till befintliga ledningar och fastighetens historik.

Syftet med markundersökningen är att i samband ändring i detaljplan översiktligt bedöma:

- Om området är förorenat eller inte.
- Eventuella föroreningars koncentration och utbredning i mark. Om eventuella föroreningar kan innebära en oacceptabel risk (förenklad riskbedömning). Åtgärds målet bedöms vara Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM).
- Behovet av kompletterande utredningar eller riskminskande åtgärder. Hur överskottsmassor ska hanteras.

Omfattning

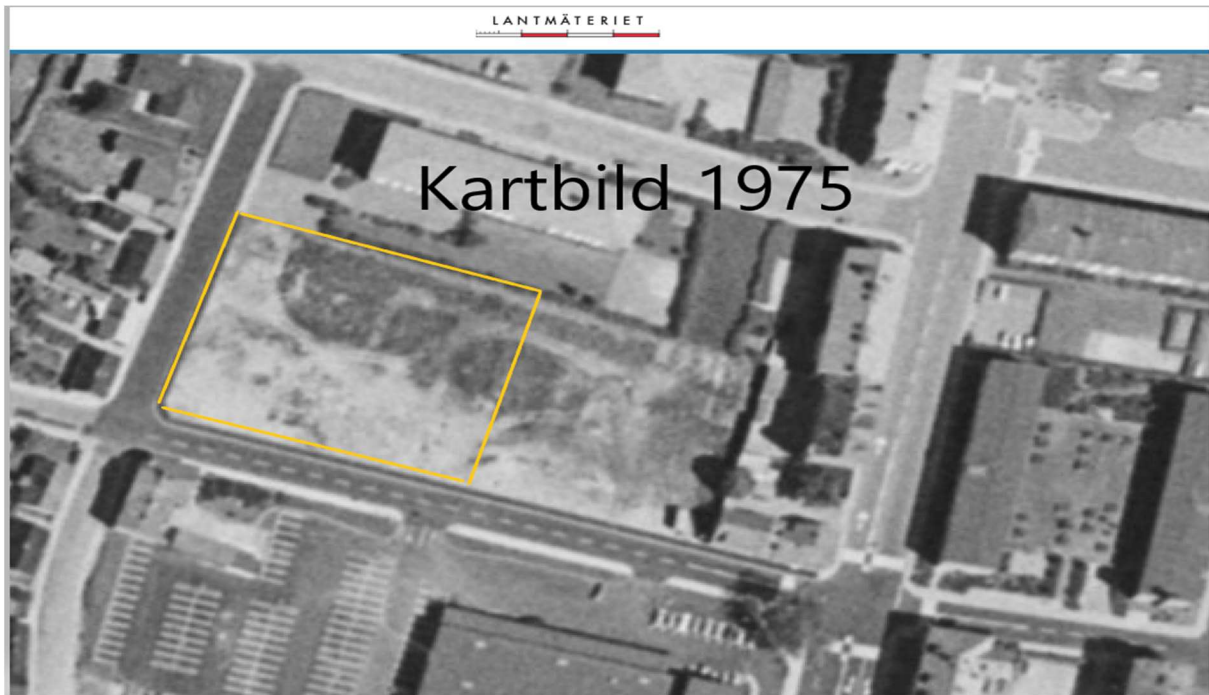
- Uppdraget har omfattat följande moment:
- Framtagande av provtagningsplan av området. Provtagningsplanen har kommunicerats med Eslövs Kommun.
- Fältarbete med skruvborrning i 6 provpunkter.
- Fält och laboratorieanalyser.
- Sammanställning och utvärdering av analysresultat samt upprättande av denna rapport.

Historik

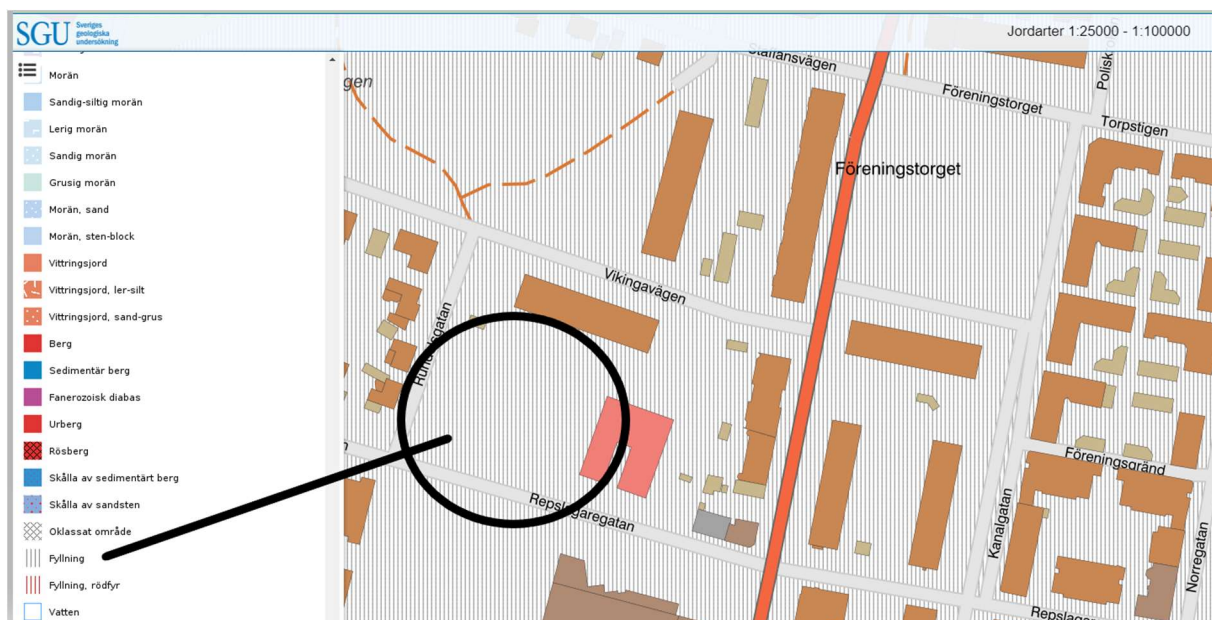
Fastigheten har varit bebyggd under lång tid, kartor från 60-talet visar att det befunnits villor på fastigheten. Kart bild från 1975 har dessa hus rivits och då förmodas att fyllning av området varit aktuell.

Fastigheten nyttjades som folktandvård och sedermera som förskola vilken drabbades av brand den 4 maj 2018.

Geotekniska förhållanden



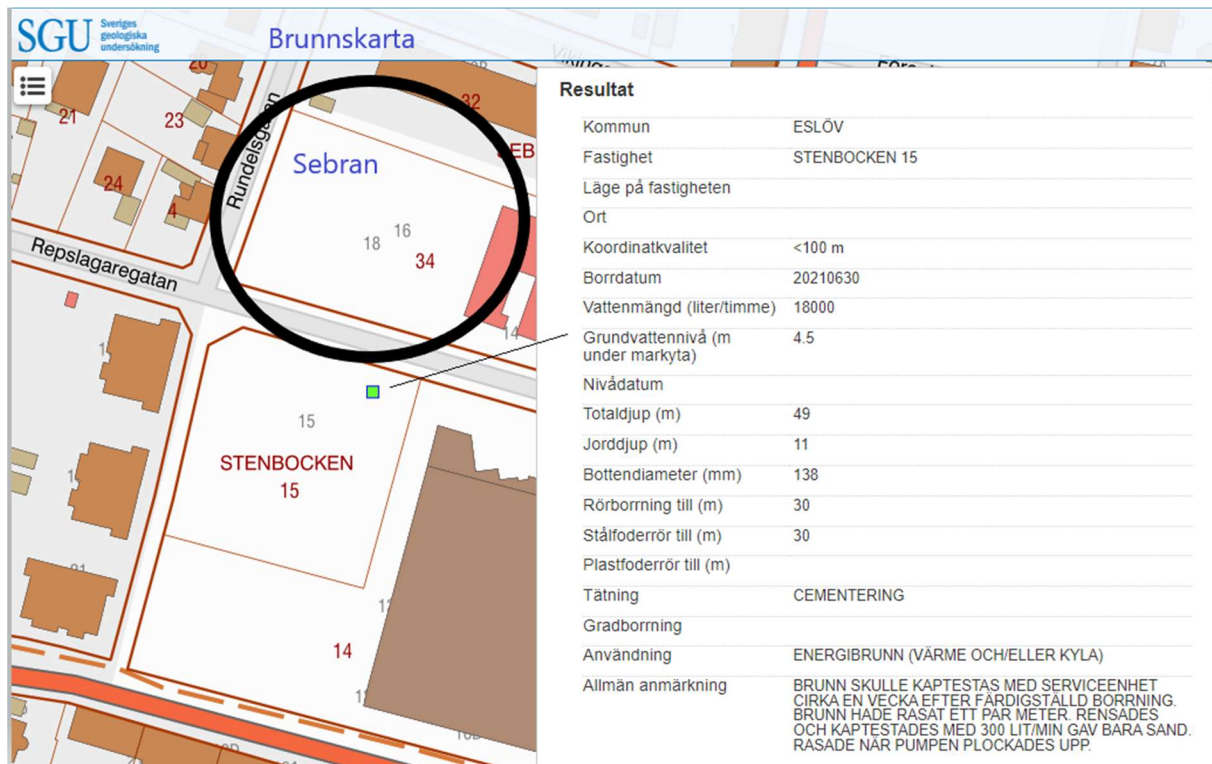
Kartbild från 1975 visar fastigheten utan byggnader



Inom det markerade området visar SGU jordartskarta att jordlager består av fyllnads massor.

Hydrogeologi

Inom fastigheten finns inga brunnar registrerade. På fastigheten Stenbocken 15 finns en energibrunn enligt SGU brunnskarta.



Provtagning

Den planerade undersökningen är av överskådlig karaktär, områdets historik och förväntad föroreningsituation, vilken utfördes som en delvis riktad och delvis slumpartad provtagningsstrategi med provtagning med skrubborring i 6 punkter. I två av provpunkterna installerades grundvattenrör (totalt 2 st). Provtagnings karta med inmätta koordinater presenteras i [Bilaga 1](#).

Provtagningen utfördes enligt SGF Rapport 2:2013 Fälthandbok

En Geoborravn nyttjades till att utföra miljöteknisk skrubborrsprovtagning. Proven skrapades av skrubborr med 0,5 m/prov och samlades i gastäta plastpåse. Proven kontrollerades med en s.k. PID-mätare där mätvärdena och jordlagerföljden antecknades.

Borringen avslutades då grundvatten kunde bestämmas. Efter kontroll av jordlagerföljd kunde vissa prover slås ihop genom att blanda dessa i ett kärl där de omrördes väl (samlingsprov).

Provrör installerades i 2 utav punkterna med 2 m filter till varje grundvattenrör. Grundvattenrören omsattes med en batteridrivna pump och då grundvattnet återsamlats togs grundvattenprov ut.




Bild 1. Kontroll av provtagningsplats



Bild 2. Kontroll av jordlagerföljd

Jordlagerföljder

 MS Syd AB Miljösanering			MS SYD Projekt SEBRAN 34 MS22011		
			Jordlagerföljder		
22MS01	22MS02	22MS03	22MS04	22MS05	22MS06
0-0,9 Sa Le Mn	0-0,1 Asfalt	0-0,05 F/Asfalt	0-0,5 F/Sa	0-1,5 F/ gr Sa Tegel	0-0,5 Mu
0,9-2,5 gr Sa Mn	0,1-0,3 F/grSa	0,05-0,15 F/grSa	0,5-1,4 F/mu Sa Gr Trä	1,5-2,3 Sa Le Mn	0,5-0,9 gr Sa Mn
2,5-3,7 Sa Le MN	0,3-0,7 F/grSa	0,15-0,7 F/Sa	1,4-3,5 le Sa Mn	2,3-3,0 Gr	0,9-1,6 Sa Le Mn
GWY 2,5 m umy	0,7-1,3 F/ma Sa	0,7-1,0 F/ma	3,5-4,0 SaLeMn	Torr 3 m umy	1,6-2,4 (le) Sa Mn
	1,3-2,3 SaLeMn	1,0-1,8 Sa LeMn			2,4-3,5 gr Sa Mn
	2,3-3,1 Sa	1,8-2,0 gr Sa			
	3,1-3,8 Sa Le Mn	2,0-2,6 Sa Le Mn			Gwy ca 3 m umy
	2m filter	2,6-3,5 Gr	2m filter		
	2m rör	3,5--4,0 Gr Sa Le Mn	2m rör		
PID värde 0,0 på samtliga prover					

Resultat

I detta kapitel redovisas resultaten från nu utförd undersökning.

Analysresultaten från jordproverna presenteras i Bilaga 2, tillsammans med jämförvärden i tabell form.

Analysresultaten från grundvattenprover presenteras i Bilaga 3, tillsammans med jämförvärden i tabell form.

Samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 4.

Fältobservationer och fältanalyser

Undersökningen visade på förekomst av fyllnadsmassor bestående i huvudsak av sand, grus, matjord ner till ett djup om ca 0,0-1,5 m undermarkytan.

I den nordöstra delen av fastigheten där underliggande material inte schaktats bort efter branden framför allt i områdena kring provplats 22MS04 och 22MS06

Grundvattenytan noterades efter skrubborrningen genom mätning mellan 2,5 m – 3,0 m.

PID-mätvärden var generellt låga < 2 ppm.

Laboratorieanalyser

Som ackrediterat analyslaboratorium har Eurofins använts.

Av totalt 48 uttagna jordprover skickades 18 analyser från skrubborrningen till analys, samt 2 st grundvattenprover. Provtagningen som utfördes 2019-09-11, efter branden analyserades även dioxiner vilka inte detekterades vid det tillfället, därför valdes detta ämne bort vid denna undersökning.

Följande ämnen valdes ut att analyseras:

Jord:

- Metaller; Arsenik, Barium, Bly, Kadmium, Kobolt, Koppar, Krom, Kvicksilver, Nickel, Vanadin, Zink.
- Organiska ämnen; BTEX : (Bensen, Toluen, Etylbensen, Xylen). Alifater C5- C35, Aromater C8-C35, Summa PAH med låg-, medelhög- och hög molekylvikt, samt PCB.

Grundvatten

- Metaller; Arsenik, Barium, Bly, Kadmium, Kobolt, Koppar, Krom, Kvicksilver, Nickel, Vanadin, Zink.
- Organiska ämnen; BTEX: (Bensen, Toluen, Etylbensen, Xylen). Alifater C5- C35, Aromater C8-C35, Summa PAH med låg-, medelhög- och hög molekylvikt, samt PCB.

Sammanvägd föroreningsituation

Utifrån resultaten av laboratorieanalyserna i nu utförd undersökning kan följande noteras vid skruvprovtagningen:

Jord

De resultat som framkommer efter provtagning och analys är att 22MS04 och 22MS06 framträder med framför allt PAH och aromater, vilka överstiger Naturvårdsverkets riktvärden för förorenad mark och mindre känslig markanvändning (MKM)

Dessa massor anges som IFA massor.

Djupen på dessa föroreningar mättes ner till 1,5 m, under detta skikt detekteras ämnen vilka anges som känslig markanvändning (KM), enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden.

Grundvatten

Grundvattnet i 22MS04 har spår efter PAH men värdena anses låga och bör inte påverka markmiljön.

Slutsatser och rekommendationer

Förslag till riktvärden

I naturvårdsverkets rapport 5976 beskrivs hur de generella riktvärdena är framräknade och hur tankegångarna med ett riktvärde bör vara. Det finns även tabeller för de olika scenario som kan finnas på en förorenad plats.

Det generella riktvärdet KM är det som bör råda i aktuellt område utgår från att människor vistas på området och är permanent boende. Riktvärdet utgår även från att växter (åkermark) odlas på fastigheten och att dricksvatten kan tas ut.

De värden som bör gälla på denna del av fastigheten är känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverkets krav på förorenad mark.

Masshantering

Brandrester förutom grundfundament (betong ca 234 m²) grävdes bort, vilket innebar att ett djup på ca 1-1,5 m av ytan schaktades bort där förskolan var belägen.

Parkering och bollplan utgör ca 750 m² och är belagd med asfalt (160-180 ton)

Resterande yta av fyllnadsmassor är ca 800 m² med en mäktighet om 1,2 -1,5 m. (ca 1200 ton fyllnadsmassor .)

Området mellan provpunkt 22MS04 och 22MS 06 bör schaktas ur ner till ca 1-1,5 m djup.

Mängden massor utgörs av ca 1200 m² och beräknat djup m 1,5 m med en koefficient på 1,8 bedöms vikten på massorna uppnå ca 3000 ton.

Generellt ton pris på transport beräknas till ca 80.-/ton

Mottagningsavgifterna för godkänd mottagning av IFA-massor uppgår till ca 350-400 kr/ton.

Återställningsmassor 0-32 mm grus ca 90 kr/ton ex. transport.

Massor med halter understigande Naturvårdsverkets riktlinjer för mindre än ringa risk (MRR) kan återanvändas utan anmälan om avhjälpandeåtgärd.

Massor förslås dock kunna återanvändas inom området även om halterna i vissa fall är över MRR.

Bakgrundshalter av kadmium är generellt något förhöjda i Skåne och de uppmätta kadmiumhalterna strax över MRR bedöms kunna förklaras av detta. Eventuella överskottsmassor från området behöver hanteras på ett korrekt sätt utifrån halter och provtagning av dessa massor kan komma att behövas i samband med borttransport.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Vi rekommenderar därför att rapporten delges den lokala tillsynsmyndigheten.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig.

Innan schaktarbeten får ske måste en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten för de områden där förorening påträffats.

Det rekommenderas även att provtagning i samband med schaktsaneringen genomförs för att avgöra om fastigheten kan anses uppnå acceptabla riktvärden.

Författad av;
MS SYD AB
Hans Persson
Miljökonsult
0766-44 78 00

hans@mssyd.se

Hans Persson

(Rapporten är digitalt signerad)

Referenser

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

Lantmäteriet, 2022. Min Karta. Länk: <https://minkarta.lantmateriet.se/> (hämtad 2022-03-28).

Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på www.naturvardsverket.se.

SGU, 2021a. Jordartskarta jordarter 1:25 000 – 1:1 000 000. Länk: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html> (hämtad 2022-03-26).

SGU 2021d. Brunnsarkiv SGU. Länk: <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html> (hämtad 2022-03-27)

SGF Rapport 2:2013. Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden.

Sofia Svensson
Planarkitekt
Kommunledningskontoret/Tillväxtavdelningen
Eslövs kommun

MS SYD projekt 22011

Geoteknisk komplettering till Översiktlig miljöteknisk markundersökning inom fastigheten Sebran 34, Eslövs kommun

MS SYD AB Projekt: 22011



Uppdrag för: Fastighets AB Mildne
Christian Mildner

Utfört av: MS SYD AB
Sofiedalsvägen 8
238 37 Oxie

Oxie 2022-06-08
Miljökonsult
Hans Persson

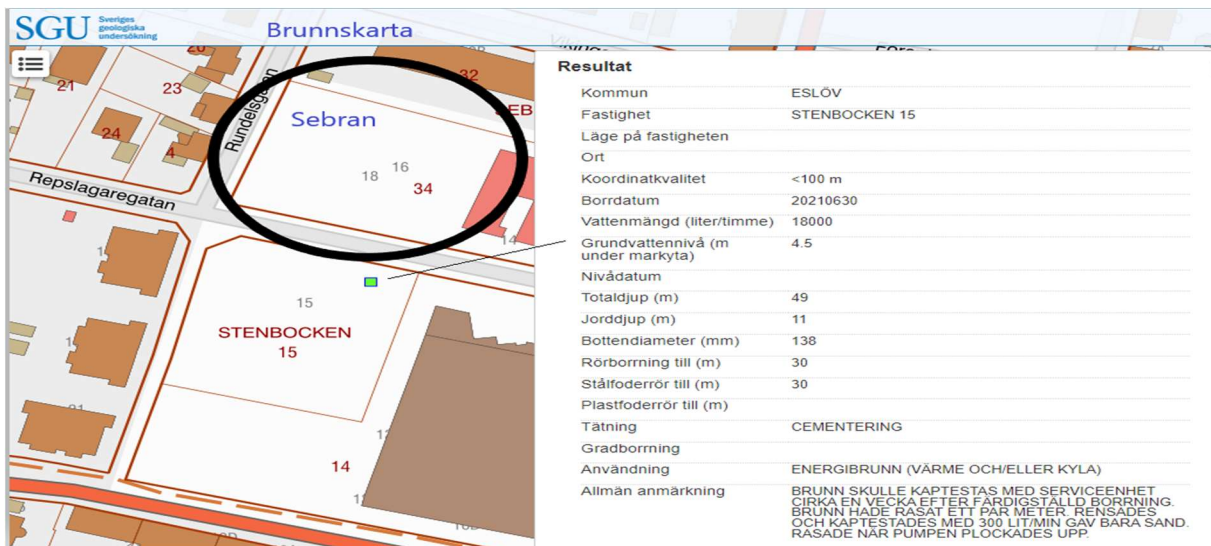
MS SYD projekt 22011
2022-06-08

Geotekniska förhållanden

Inom det markerade området visar SGU jordartskarta att jordlager består av fyllnads massor.

Hydrogeologi

Inom fastigheten finns inga brunnar registrerade. På fastigheten Stenbocken 15 finns en energibrunn enligt SGU brunnskarta.



Jordlagerföljder

MS Syd AB Miljösanering		MS SYD Projekt SEBRAN 34 MS22011			
Jordlagerföljder					
22MS01	22MS02	22MS03	22MS04	22MS05	22MS06
0-0,9 Sa Le Mn	0-0,1 Asfalt	0-0,05 F/Asfalt	0-0,5 F/Sa	0-1,5 F/ gr Sa Tegel	0-0,5 Mu
0,9-2,5 gr Sa Mn	0,1-0,3 F/grSa	0,05-0,15 F/grSa	0,5-1,4 F/mu Sa Gr Trä	1,5-2,3 Sa Le Mn	0,5-0,9 gr Sa Mn
2,5-3,7 Sa Le MN	0,3-0,7 F/grSa	0,15-0,7 F/Sa	1,4-3,5 le Sa Mn	2,3-3,0 Gr	0,9-1,6 Sa Le Mn
GWY 2,5 m umy	0,7-1,3 F/ma Sa	0,7-1,0 F/ma	3,5-4,0 SaLeMn	Torr 3 m umy	1,6-2,4 (le) Sa Mn
	1,3-2,3 SaLeMn	1,0-1,8 Sa LeMn			2,4-3,5 gr Sa Mn
	2,3-3,1 Sa	1,8-2,0 gr Sa			
	3,1-3,8 Sa Le Mn	2,0-2,6 Sa Le Mn			Gwy ca 3 m umy
	2m filter	2,6-3,5 Gr	2m filter		
	2m rör	3,5--4,0 Gr Sa Le Mn	2m rör		
PID värde 0,0 på samtliga prover					



Geoteknisk bedömning efter utförd skruvborrprovtagning

Geotekniska metoder

Geotekniska undersökningar kan göras med olika syften. Det vanligaste är att undersöka markens hållfasthet inför byggnationer av olika slag. Geotekniska undersökningar utförs av konsulter. När metoden används för hydrogeologiska syften fås information om djup till berggrunden, lagerföljder och grundvattennivå. SGU använder trycksondering och skruvborrning för undersökningar av grundvattenmagasin. Trycksondering innebär att pressa ner en metallspets i marken och utifrån den kraft som går åt tolkas vilket material som finns i marken. Skruvborrning innebär att borra i jorden med hjälp av en skruv samtidigt som jordprover tas, till exempel varje meter. Utrustningen för både sondering och skruvborrning är monterad på en bandvagn.

Fastigheten är inte undersökt vad avser lastberäkning för byggnation.

Vid den miljötekniska borrhningen som utfördes anges jordlagerföljderna (se bild ovan) efter skruvborrprovtagningen som utfördes ner t.om till påträffat grundvatten.

Resultaten efter provtagningen visar med en tydlighet fyllnadsmassor ner till 1,5 m, vilket bör schaktas bort innan byggnation. Från ca 1m till ca 4 m djup framträder grus, sand, ler och morän.

Okulärt anses dessa geotekniska jordarter var av byggbar egenskap.

Stabilitet

Eftersom fastigheten är i stort sett plan finns inga stabilitetsproblem finnas i permanentskedet.

Sättningar

De planerade byggnader som skall uppföras förväntas ingen sättningsproblematik uppstå.

Rekommendationen är att utföra en geoteknisk borrhning med exempelvis viktsondering med lastberäkning inför byggnation.

Författad av;
MS SYD AB
Hans Persson
Miljökonsult
0766-44 78 00
hans@mssyd.se

Hans Persson

(Rapporten är digitalt signerad)

Referenser

SGF Rapport 2:2013. Fälthandbok – Undersökning av förorenade områden.