
PM HYDROGEOLOGI

**Detaljplan för mobilitetshus Linta Gårdsväg
Ulvsunda 1:1**

Underlag till Samrådshandling

SAMMANKOPPLING NV-C/S

UPPDRAGSNUMMER:15006984



2020-10-01

Handläggare: Victoria Tisell

Granskare: Anna Lundgren

Ändringsförteckning

VER.	DATUM	ÄNDRING AVSER	GRANSKAD	GODKÄND
1.2	2020- 01-29	Uppdaterad grundläggningsinformation		
1.3	2020-10-01	Uppdaterad grundvattennivåer	PAHB	

Innehållsförteckning

1	Inledning och syfte	4	
2	Förutsättningar	4	
2.1	Grundvattenobservationer		4
2.2	Planerad anläggning		6
2.3	Geologi		7
2.3.1	Stora schaktet		7
2.3.2	Grop 1 och 2		7
3	Resultat	9	
3.1	Stora schaktet		9
3.2	Grop 1 och 2		9

1 Inledning och syfte

En pumpstation ska anläggas i Riksby, Bromma, i samband med den fjärrvärmeledning som planeras mellan Lövsta och Solna.

Följande rapport avser att mycket översiktligt redovisa de hydrogeologiska förutsättningar som förekommer i området där pumpstationen ska anläggas. Uppdraget är i sitt inledande skede och undersökningar kommer kompletteras i kommande skeden.

Rapporten avser utgöra underlag till pågående planarbete för detaljplan Riksby 1:1, del pumpstation Exergi (Dnr: 2019-03328).

2 Förutsättningar

Underlag rörande hydrogeologi i kommande avsnitt är en sammanställning av kunskapsläget idag.

För ett komplett projekteringsunderlag krävs bl.a. längre mätserier av grundvattennivåer för att fånga upp säsonsberoende nivåvariationer och beräknade dimensionerande nivåer, beroende av vad projektet önskar. Tillgängligt underlag bedöms inte kunna utgöra fullgott projekteringsunderlag.

Nivåer nedan redovisas i höjdsystem RH2000. Gällande koordinatsystem är Sweref 99 1800.

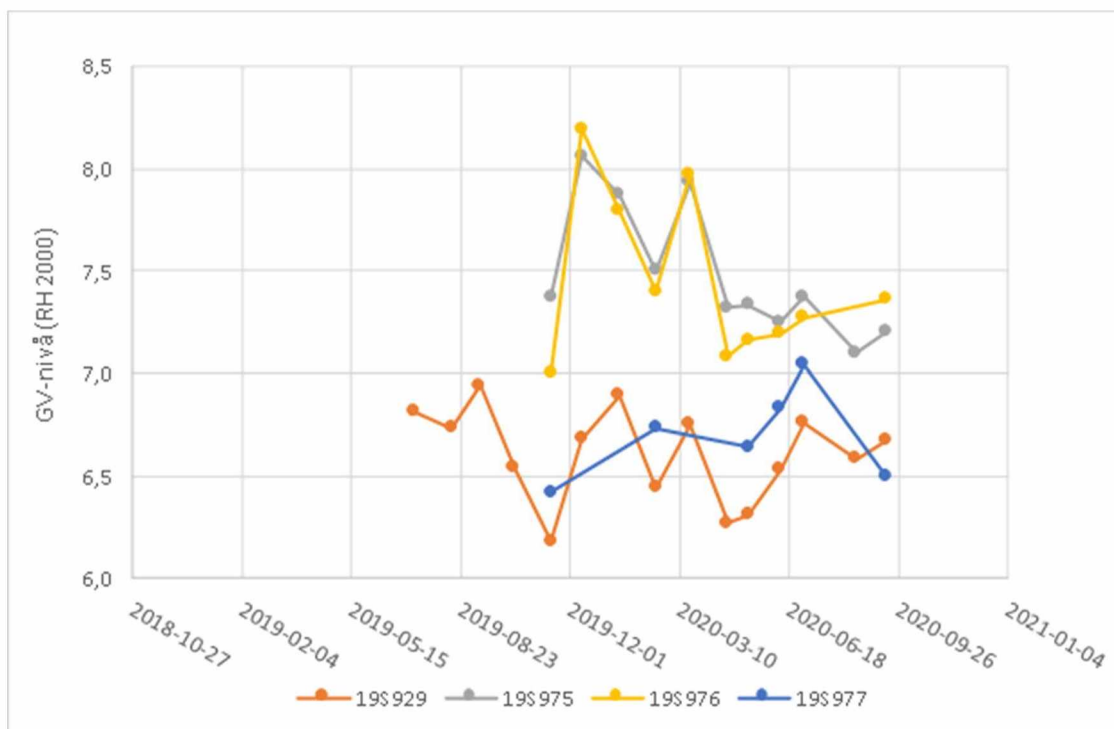
2.1 Grundvattenobservationer

I området kring planerad pumpstation finns fyra grundvattenrör installerade. Flertalet rör installerades under höst 2019 och nivåmätningar har utförts regelbundet ungefär månadsvis i skrivande stund. Grundvattennivåerna i november och december 2019 har varit höga i Stockholmsområdet efter en längre period av regn och är fortfarande dom högsta nivåer i mätserien inom området.

Dimensionerande högsta nivå (förväntad högsta) är i nuläget inte framtagit. Hittills högsta uppmätta nivå för respektive grundvattenrör redovisas i Tabell 1. Mätserier redovisas i Figur 1. Rörens läge redovisas i Figur 2.

Tabell 1 Uppmätta grundvattennivåer. Röd text: Referensnivåer från markyta.

GRUNDTVATTEN- RÖR	MARK- NIVÅ	ÖVERKANT RÖR	MEDEL- NIVÅ	MAX UPPMÄTT NIVÅ	DATUM FÖR MAXNIVÅ	ANTAL MÄT- TILLFÄLLEN
19S929	+9,9	+9,9	+6,6	+6,9	2019-09-10	15
19S975	+10,9	+10,9	+7,5	+8,1	2019-12-12	11
19S976	+10,8	+10,8	+7,4	+8,2	2019-12-12	10
19S977	+10,3	+10,2	+6,7	+7,1	2019-02-18	6



Figur 1 Mätserie över uppmätta grundvattennivåer.

Som underlag till utredningen används en högsta nivå av +8,2 då detta är den högsta nivån som idag uppmäts i närheten av schaktet.

2.2 Planerad anläggning

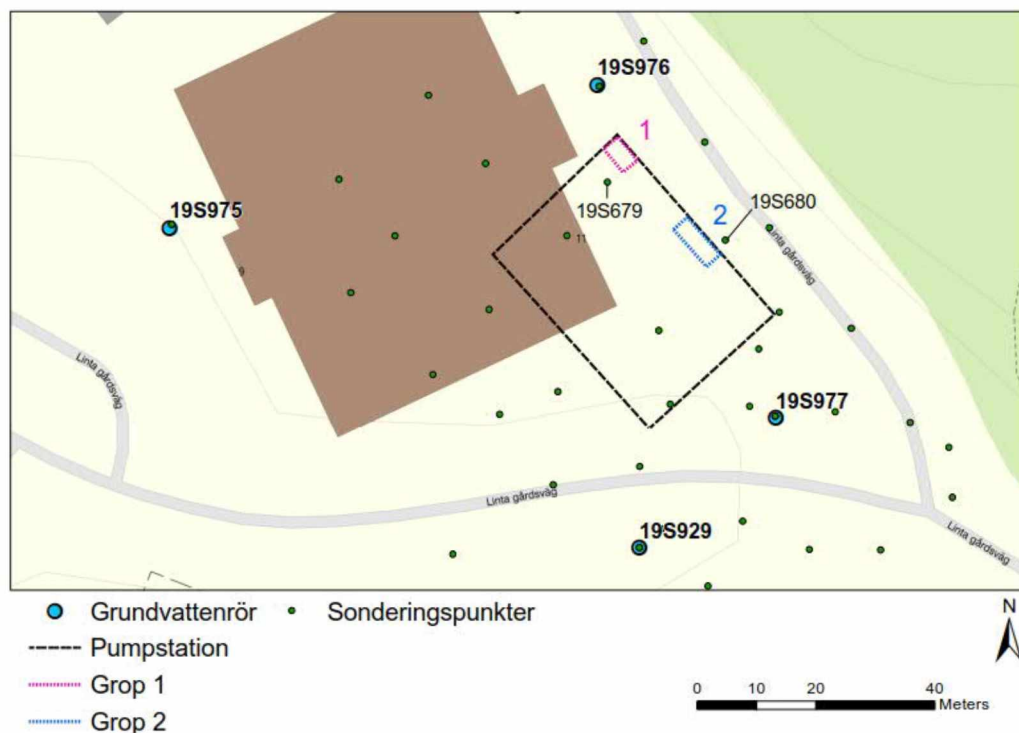
Grundläggningsdjup för planerad pumpstation är hämtad från ritning A-40-1-101, förhandskopia 2019-11-15. Pumpstationens källargolv ligger på +9,8 m, med undantag för två djupare schakt i samband med påkoppling av fjärrvärmeledningar (Figur 2). I dessa två djupare schakt ligger den lägsta golvnivån som går att utläsa ur ritningarna på +8 m (sektion A-A, ritning A-40-1-101). I och med anläggandet av pumpstationen antas därmed tre schakt utföras: ett stort för huvuddelen av pumpstationen och två mindre för påkoppling av fjärrvärmeledningar. De två mindre schakten kallas i kommande avsnitt Grop 1 och Grop 2 och det stora schaktet kallas Stora schaktet.

Idag planeras ledningarna ansluta till pumpstationen in i väggen/sidan av respektive grop, därefter vinklas rören 90 grader till en vertikal riktning. Högst troligt kommer bygganden finnas innan ledningarna finns framdragna i Linta gårdsväg. Vid gjutning av grop eller vägg görs utsparning i väggen för ledningarna (mail 2020-01-23 Mattias Bjurström, N-TEK AB).

Enligt uppgift ligger schaktbotten en meter under golvnivå (mail 2020-01-23 Mattias Bjurström, N-TEK AB). För att schaktarbeten skall kunna utföras i torrhet behöver grundvattennivåer sänkas av 0,5 m under schaktbotten. Tabell 2 redovisar sammanställda parametrar.

Tabell 2 Sammanställda parametervärden. Markyta är uppskattad från sonderingar i området. Grundvattennivån är den hittills högst uppmätta.

Schaktgrop	Markyta, ungefärlig	Nivå schaktbotten	Avsänkingsnivå	Djup från markyta till schaktbotten	Högsta grundvattennivå
Grop 1	+10,8	+7,0	+6,5	3,8 m	+8,2
Grop 2	+10,6	+7,0	+6,5	3,6 m	+8,2
Stora schaktet	ca +10,3 till +10,9	+8,8	+8,3	ca 2,0 m	+8,2



Figur 2 Pumpstationens läge och befintliga grundvattenrör. Läge för hopkoppling med ledningar markerade som Grop 1 och Grop 2.

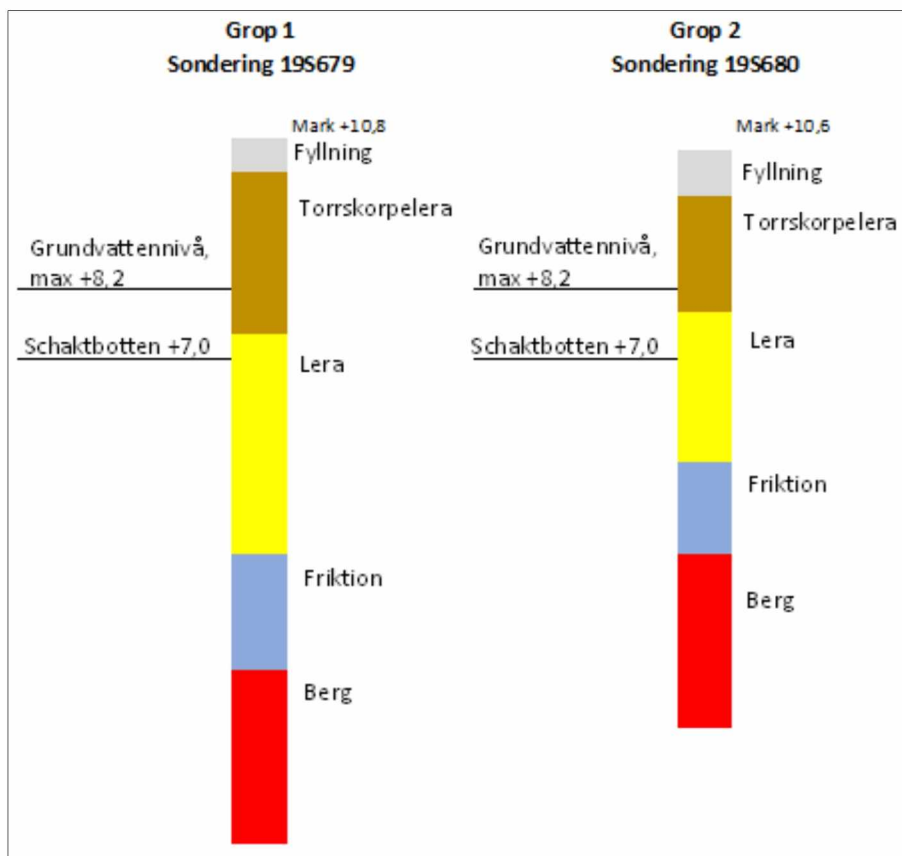
2.3 Geologi

2.3.1 Stora schaktet

Sonderingar finns som visar att schaktbotten hamnar i olika typer av jordarter. I schaktet norra del främst i lera och i schaktets södra del finns ytliga friktionsjordar.

2.3.2 Grop 1 och 2

Två sonderingspunkter (19S679 och 19S680) i närheten av läge för Grop 1 och 2 visar en jordlagerföljd från markytan och nedåt bestående av fyllning, torrskorpelera, lera, friktion och berg. Schaktbotten hamnar då i lera (Figur 3). Sonderingspunkter i närheten bekräftar denna tolkning. Sydväst om Grop 2 finns sondering med ytligt friktionsmaterial.



Figur 3 Jordlagerföljder från sonderingar 19S679 och 19S680, vilka ligger närmast respektive schakt. Tolkningen är schematisk, nivåer kan inte utläsas från bilden.

3 Resultat

3.1 Stora schaktet

Schaktbotten för det stora schaktet ligger över idag uppmätta högsta grundvattennivå i området. Schaktets södra delar ligger i läge för ytliga friktionsjordar. Detta ger förutsättning för kontakt med grundvattenmagasinet och risk för läns hållning om grundvattennivåerna ligger högre än de idag uppmätta.

3.2 Grop 1 och 2

De närmsta sonderingarna i läge för Grop 1 och 2 anger att schaktbotten hamnar i lerans övre del. Förutsatt att denna tolkning gäller för hela schakten finns ingen kontakt med underliggande grundvattenmagasin. Risken för uppluckring eller upptryck behöver utredas och baseras bl.a. dimensionerande högsta grundvattennivå, lerans mäktighet under schaktbotten samt lerans egenskaper.

Grop 1 och 2 har en avsänkingsnivå ca 1,7 m under hittills högsta uppmätta grundvattennivå.