

Järla Norr

PM

Behov av avsänkning av grundvatten vid schakt

ALM Equity

Uppdragsnummer: 6877

Datum: 2022-04-18

Upprättad av: Erik Arnér

Granskad av: Katarina Bryngelsson

Innehåll

1	Allmänt	3
2	Planerad byggnad och schaktdjup	3
3	Grundläggningsförhållanden	3
4	Uppmätta grundvattennivåer	4
5	Diskussion.....	4
6	Slutsats	5

1 Allmänt

En detaljplaneprocess pågår för ett bostadskvarter i Järla Norr. ALM Equity planerar att uppföra bostadsrätter i kvarteret.

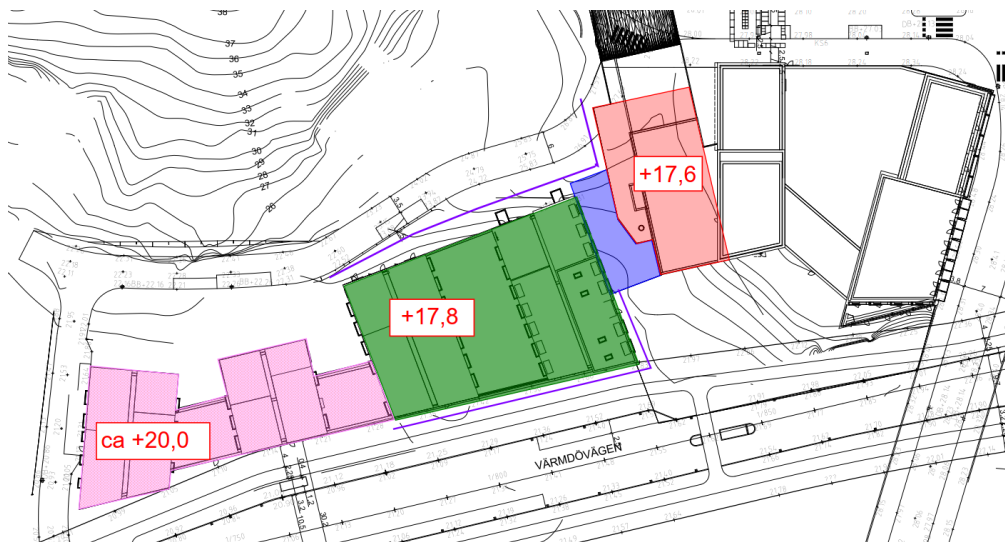
Nacka kommun har ställt en fråga om schaktarbetet för byggnaden innebär någon risk för grundvattensänkning. ALM har preciserat frågan att den avser den mellersta delen av byggnaden, grönmärkerad del i figur 1.

ALM Equity har uppdragit åt Iterio att besvara frågan i ett kort PM.

2 Planerad byggnad och schaktdjup

Ungefärliga schaktbottennivåer framgår av figur 1.

Byggnaden planeras att utföras vattentät under mark och utan dränering av de lägst belägna delarna.



Figur 1: Ungefärliga nivåer för schaktbotten för byggnad. Tunnelbaneuppgången som byggs av FUT är rödmarkerad del med angiven nivå +17,6.

3 Grundläggningsförhållanden

Området består av ett ca en meter fyllning på morän på berg. I södra delen av området mot Värmdövägen finns ett lager med upp till ca två meter lera mellan fyllning och morän. Bergnivån i byggnadsläget sjunker från ca +21 i NO till +15 i söder. Moränen bedöms vara fast lagrad och är mycket blockig.

Schakt för grundläggning sker som jord och bergschakt. Bergschakt för grundläggning sker i den norra och västra delen av det grönmärkerade området. Leran verkar schaktas igenom helt för grundläggning av den mellersta (grönmärkerade) delen.

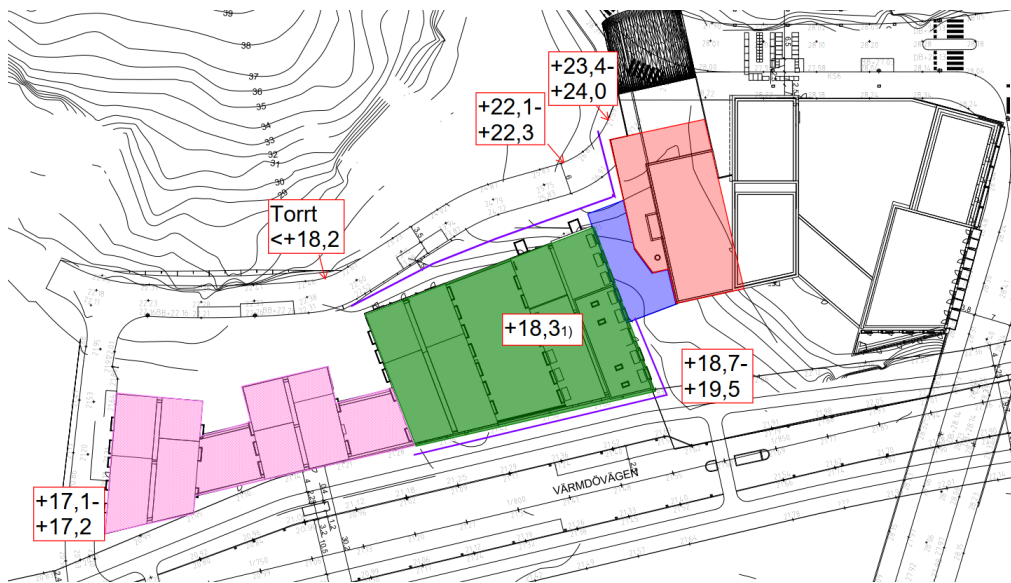
Spont ser ut att behövas av utrymmesskäl mot omgivande gator.

4 Uppmätta grundvattennivåer

I området har ett stort antal grundvattenrör installerats. Dessa mäter grundvattennivån i jord. Mätresultat finns sammanställt i Skanskas/Nacka kommuns granskningshandling 2022-01-26 till bygghandling för Byggata Kyrkstigen. Uppmätta nivåer har illustrerats i figur 2.

Grundvattennivåerna i området faller mot söder och väster.

Det rör som vi bedömer som mest representativt för det grönmärkade området är 19IT025G där det dessutom finns en längre mätserie. Detta rör har visat på nivåer varierande mellan +18,7-+19,5. Något lägre nivåer kan dock förväntas i byggnadsdelens västra del.



Figur 2: Uppmätta grundvattennivåer i det undre magasinet i jord. Mätning markerad 1) är utförd endast en gång och i samband med rörinstallation och bedöms som något osäker.

5 Diskussion

Frågan som ställts avser ”risk för grundvattensänkning”. Vi har uppfattat frågan att den inte avser risk (= sannolikhet x konsekvens), utan att det avses om arbetet leder till grundvattensänkning eller inte. Det är dock oklart om frågan avser grundvattensänkning i schaktgropen eller i omgivningen.

För byggnadens östra del planeras en schakt till en nivå strax under uppmätta grundvattennivåer i jord. Grundläggningsarbetena kommer att behöva utföras i en torr schaktgrop. Detta innebär normalt att en avsänkning av grundvattnet behövs i schaktgropen i samband med grundläggningsarbetet.

Risken i samband med grundvattensänkning beror på hur en avsänkning i schaktgropen påverkar grundvattennivåer i omgivningen, och känsligheten för omgivande konstruktioner för en sänkning. Om detta ska kontrolleras krävs en närmare utredning. Om inga skyddsåtgärder utförs, exempelvis en tät spont,

kring schakten så kan man dock förutsätta att det blir en sänktratt runt schakten, dock oklart hur långt ut.

Den fråga som ställts om grundvattennivåer har, vad vi uppfattat, orsakats av om arbetet kan vara tillståndspliktigt. I Iterios uppdrag ingår inte någon bedömning av om schaktarbetet fordrar tillstånd.

En särskild omständighet i detta fall är att Region Stockholm, (FUT), ska anlägga en tunnelbaneuppgång i samma kvarter, och redan borde ha ett tillstånd för det arbetet samt för byggande av stationen i bergtunnel. Om ALM utför arbeten som påverkar FUT:s möjligheter att uppfylla sina villkor, kan det bli ett hinder att fortsätta med arbetet. Vid tunnelarbeten ställs ofta villkor i form av inläckage per 100 meter tunnel och inte på grundvattennivåer i omgivningen. Det kan inte uteslutas att FUT har tillstånd att avsänka grundvattnet till under +17,8 och även kommer att göra så under den period som ALM:s grundläggningsarbete pågår.

6 Slutsats

Grundläggningsarbetet för ALM Equitys planerade bostadshus kommer att utföras under normala grundvattennivåer. Detta innebär normalt att en avsänkning av grundvattnet behövs i schaktgropen i samband med grundläggningsarbetet.