

# PM – Berg- och sprängning, rev. 1

300011 – Kv Mejseln 1



Författare

Rikard Dahlström

Telefon

+46 704 884 415

E-mail

rikard.dahlstrom@waade.se

Mottagare

HSB Stockholm

Anders Joachimsson

anders.joachimsson@hsb.se

Datum

Stockholm 2015-05-28

ProjektID

300011

## PM – Berg- och sprängning, rev. 1

### Inledning och bakgrund

På uppdrag av Anders Joachimsson, HSB Stockholm utför WADE en utredning avseende berg- och sprängningsarbeten för nybyggnad av bostäder på Kv. Mejseln 1 i hörnet Hornsbruksgatan – Borgargatan.

Nybyggnationen består av stadsradhus i två plan från Hornsbruksgatan så att taket ligger på samma nivå som nuvarande tomtmark. HSB önskar att spränga så nära befintlig fastighet för att möjliggöra så stora ytor som möjligt.

Radhusen kommer i konflikt med ett befintligt ventilationsschakt för tunnelbanan.

### Förutsättningar

#### Handlingar

- Situationsplan Utopia
- Diverse relationsritningar för befintlig byggnad på Mejseln 1
- Riskvärdering berg, WSP, 2011-03-28
- Skiss och kostnadsberäkning för flytt av SLs ventilationsschakt

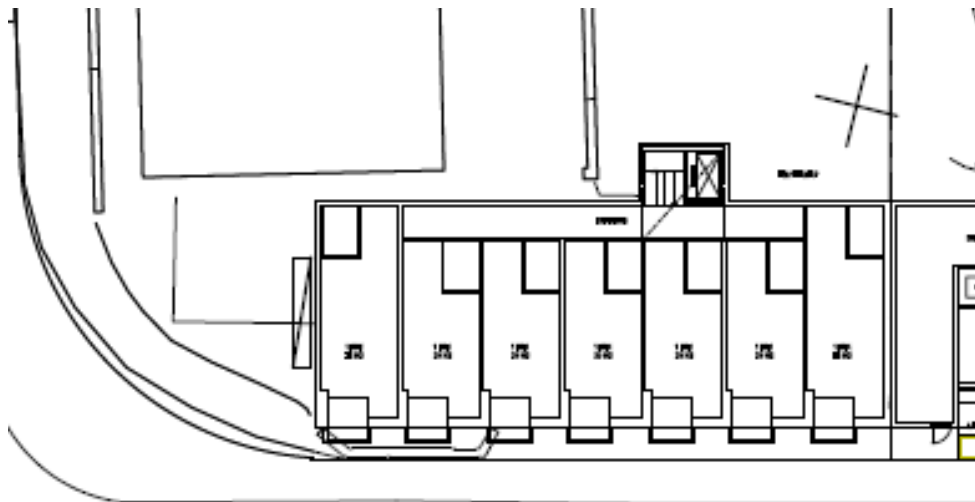
#### Platsbesök

I slänten observeras berg med goda förutsättningar för att skapa en stabil slänt nära den befintliga fastigheten. Bergarten är en granodiorit som är vanligt förekommande i Stockholm.



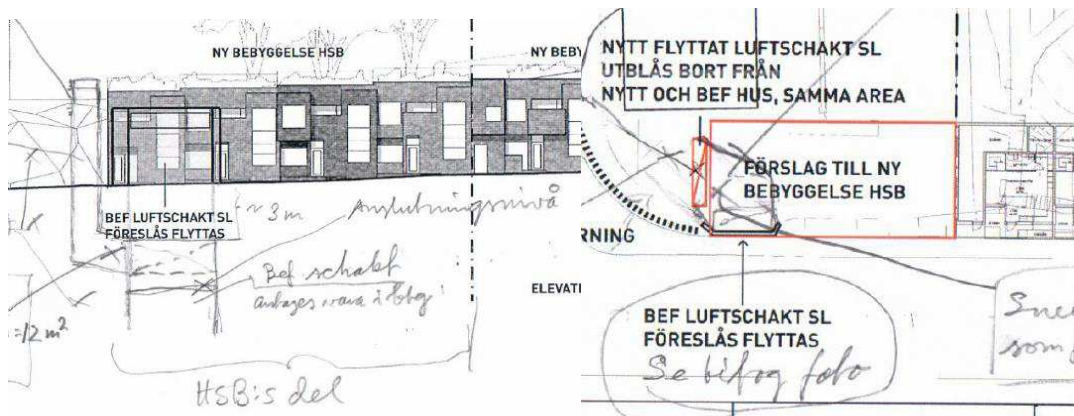
Bergschakten är ungefär 30 m lång, 10 m bred och 6 meter hög.

I nordöstra hörnet önskar man placera förråd, teknikrum mm bakom huskroppen.

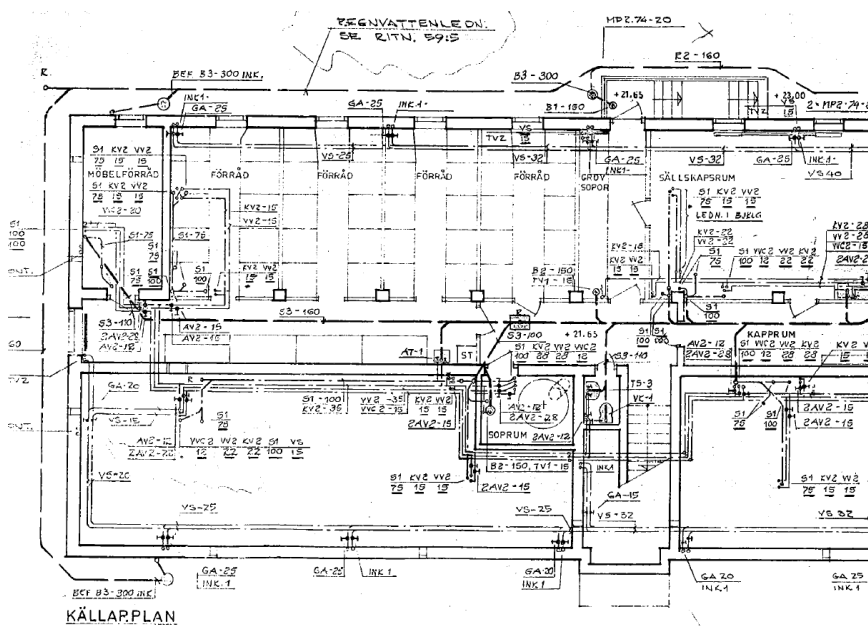


Hornsbruksgatan  $\times 13,7$

Skisser och foton visar en konflikt med ett ventilationschakt för SL:s Tunnelbana. Konflikten föreslås lösas genom att utföra en djupare bergschakt mot det befintliga schaktet så att ventilationschaktets nya öppning blir mellan den västra fasaden och kvarstående berg i hörnet Hornsbruksgatan – Borgargatan.



Enligt samordningsritning är det endast ledningsdraging för dagvattenhantering i den befintliga byggnadens södra gavel.



## Rekommendation

### Ventilationsschaktet

Den djupare bergschakten beräknas till 5 m djup under gatuplanet i Hornsbruksgatan och hamnar därmed i eller mycket nära SL:s skyddszon. Se rapport "Riskvärdering berg" WSP för vilka åtgärder SL kräver vid sprängning i skyddszon.

Sprängningstekniskt går det att utföra bergschakten men det behöver utredas vidare riskerna med och åtgärderna för att hindra sten från att falla ner i ventilationsschaktet.

För bergschakten ned till anslutningsnivå borras det en kontur med hålavstånd 0,30 m som sprängs i tre stycken två meters pallar med elektroniksprängkapslar för att klara vibrationsvärdena till T-banan.

### Utförande av bergschakt mot befintligt hus

Den befintliga byggnaden förutsätts vara grundlagd på källarmurar med flytande golv. Byggnadens puts gör att den klassas som något känsligare än standardbyggnaden för vibrationer från sprängning, men det spelar mindre roll när sprängning ska utföras i omedelbar närhet. Mer viktigt är att säkra stabiliteten för grundmurarna.

Ledningsdragningen på södra gaveln utgör inget hinder för sprängningen.

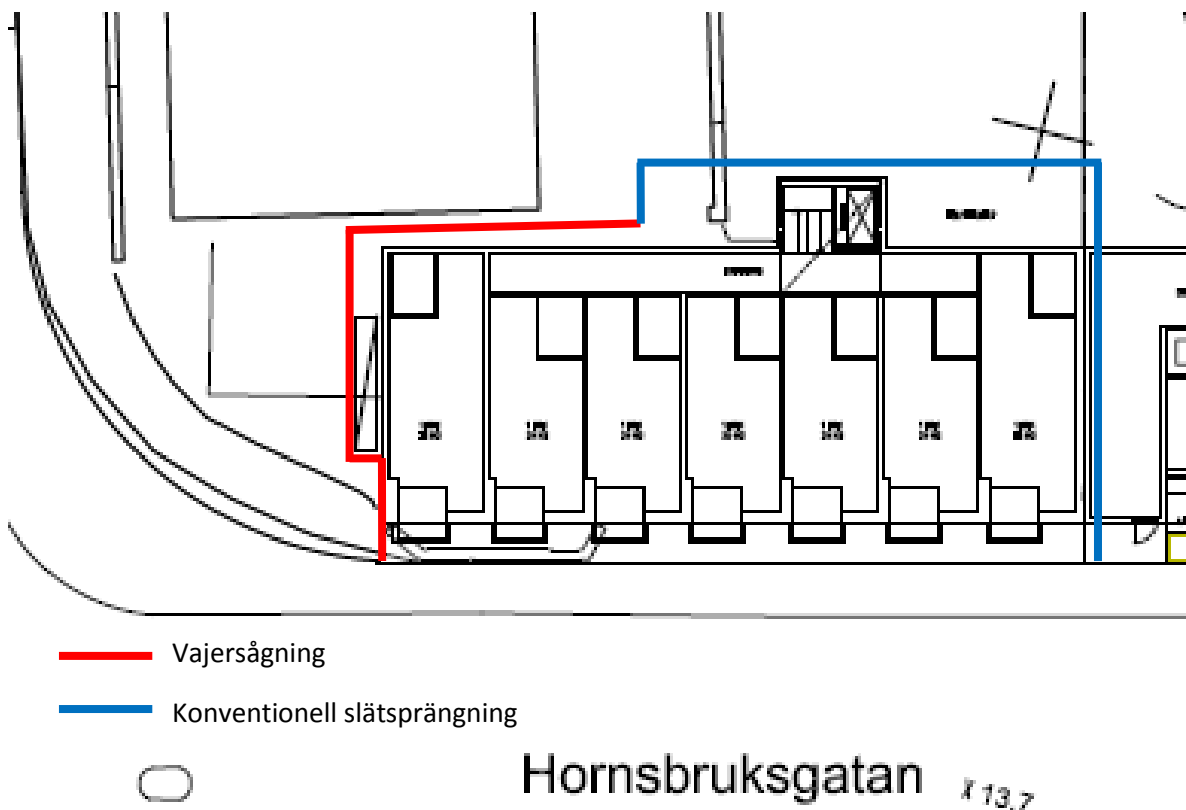
Stabilitet för grundmurarna säkras genom att förstärka det blivande släntkrönet med 4 meters bult med ett s-mått på 1 m som ansätts 0,25 m från grundmuren och borras snett under grundmuren med en vinkel på ungefär 20 grader. Det är utfört bergschakt för den befintliga byggnaden och det kan vara lite svårt att få rum med borring för förförstärkningsbulten och behöver anpassas på plats.

Mot det befintliga huset och gaveln mot Borgargatan vjersågas konturen för att säkra mot oönskat bergutfall samtidigt som vibrationerna från efterföljande sprängningen skärmas av mot den befintliga byggnaden.

Vjersågningen utförs 0,5 m från grundmuren på befintliga bygganden. Avståndet anpassas efter den befintliga bergschakten och möjligheten att komma åt för borring av styrrhåll till vjersågningen.

Övrig sträcka kan utföras med konventionell slätsprängning och ett hålavstånd i konturen på upp till 0,60 m.

För att klara vibrationsnivåerna bör sprängningen utföras med två stycken del laddningar per håll och elektroniksprängkapslar för att vara säkra på att inte flera sprängkapslar detonerar samtidigt samt minska risken för dolor.



### Övriga byggnader och anläggningar

Närheten till Tunnelbanan har stor påverkan på sprängningsarbetet och det redovisas i WSP:s rapport "Riskvärdering berg".

Övriga byggnader och anläggningar kommer inte att ytterligare påverka sprängningsarbetets utförande när det gäller vibrationer. Följ rekommendationer i WSP:s rapport.

WADE Consulting AB

Rikard Dahlström