

## PM Byggbarhet schakt

Del av Örby 4:1, Stockholms kommun

Bergsundet Development AB

Uppdragsnummer: 6844

**Upprättad av:** Josefin Johansson, Erik Arnér

**Datum:** 2023-03-20

**Granskad av:** Erik Arnér

## Innehåll

1	Allmänt .....	3
1.1	Uppdrag och syfte .....	3
2	Planerad bebyggelse .....	4
3	Byggbarhet schakt .....	6
3.1	Område 1 .....	6
3.2	Område 3 .....	7
4	Referenser .....	8

# 1 Allmänt

## 1.1 Uppdrag och syfte

På uppdrag av Bergsundet Development AB har Iterio AB utfört geoteknisk undersökning och utredning för nybyggnation av bostäder vid del av Örby 4:1 vid Sjösavägen i Stockholms kommun.

Avstånd mellan fastighetsgränser och planerade byggnader är små. Planerade byggnader innebär schakter, till stor del i berg, där det idag är berghållar med berg-i-dagen. Frågan har uppstått om byggbarhet med avseende på att permanenta schaktslänter ska kunna hållas inom fastigheten.

Resultat av geoteknisk undersökning finns redovisad i [1]. Ett tillhörande beskrivande PM finns [2].

Föreliggande handling syftar till att redovisa byggbarheten för planerade byggnader med avseende på schakter och begränsade avstånd till omgivande fastigheter.



Figur 1 Flygbild över Sjösavägen för del av Örby 4:1, Stockholms kommun. Ungefärligt område inom röd markering. Figur från Google Earth 2022-06-09.

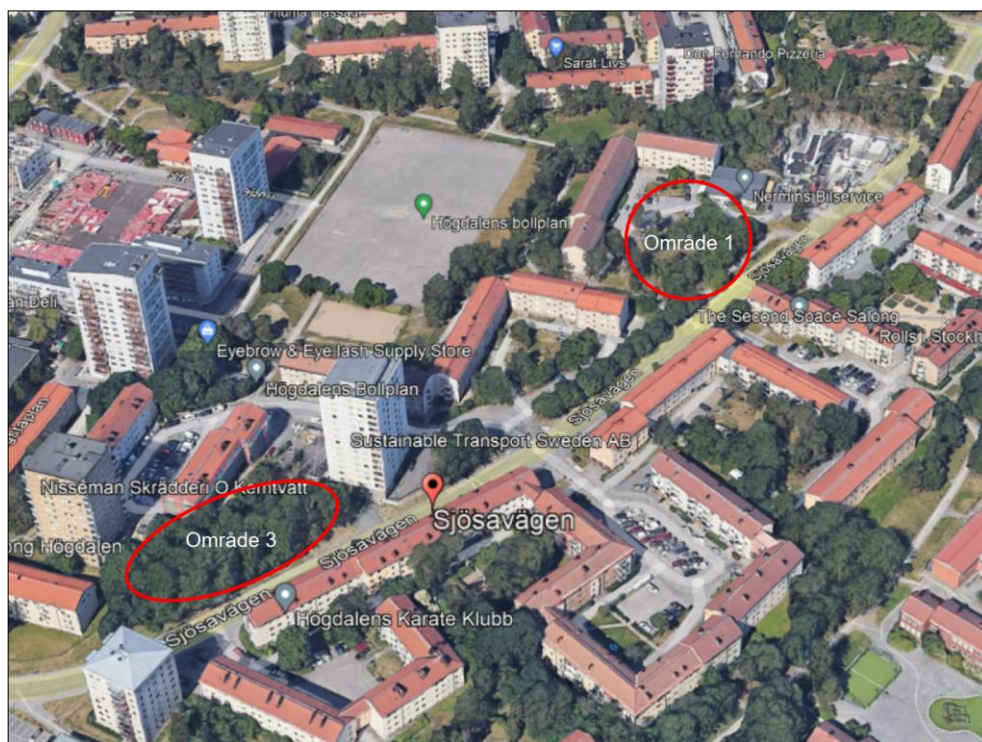
## 2 Planerad bebyggelse

I området planeras byggande av bostäder längs Sjösavägen, se figur 2 för ungefärlig placering för byggnaderna. Område 1 (del av Örby 4:1) och område 3 (del av Örby 4:1) är anvisat till Bergsundet Development AB.

Skisser på planerad utformning har upprättats av BAU, med datum 2022-09-07. Skisserna omfattar även trånga sektioner och de sektionssnitt som anges i detta PM refererar till BAU:s skisser. BAU:s sektionsskisser ligger med som bilagor till denna rapport.

Skisser för gårdarna har upprättats av Kragh & Berglund landskapsarkitekter med datum 2022-09-23.

Planerade byggnader och markanläggningar innebär att det uppstår några trånga snitt mot fastighetsgränsen. I några snitt blir det kvar en permanent bergskärning. Där räckre krävs på grund av höjdskillnaden bör det planeras så att även räckret får plats inom fastigheten.



Figur 2 Skiss över område för ungefärlig placering av planerade byggnader vid del av Örby 4:1, figur från Google Earth, hämtad 2022-11-14.

### Område 1

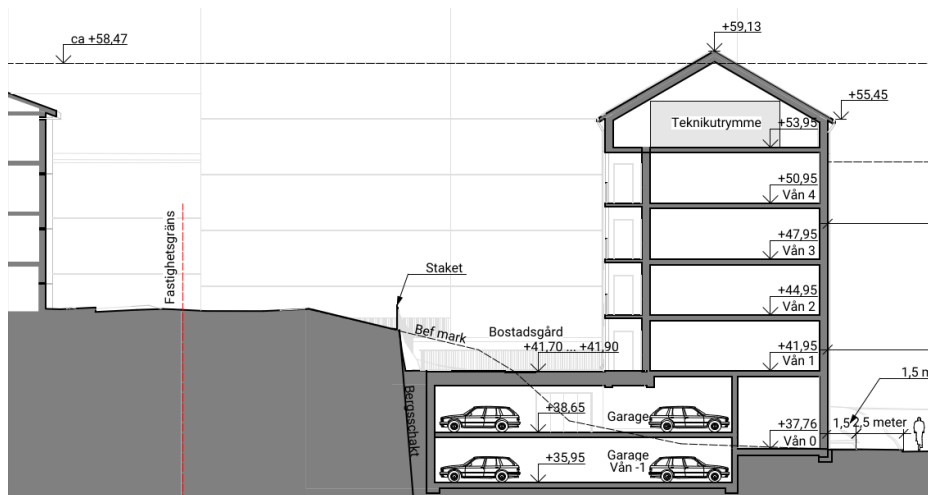
Byggnad om 14 våningar planeras med teknikutrymme i takvåning samt källarplan under befintlig marknivå, se figur 3. Byggnaden utförs delvis i souterräng. Färdigt golv för källarplan är +41,6 och för entréplan +44,6 (RH 2000).



Figur 3 Skiss över planerad byggnad vid område 1, del av Örby 4:1, upprättad av BAU.

### Område 3

Byggnad om fyra till fem våningar planeras med teknikutrymme i takvåning, se figur 4. Två nedersta våningarna utförs som garage och trapphus i souterräng. Färdigt golv garage är på nivå +36,2 och för entréplan +37,5 (RH 2000).

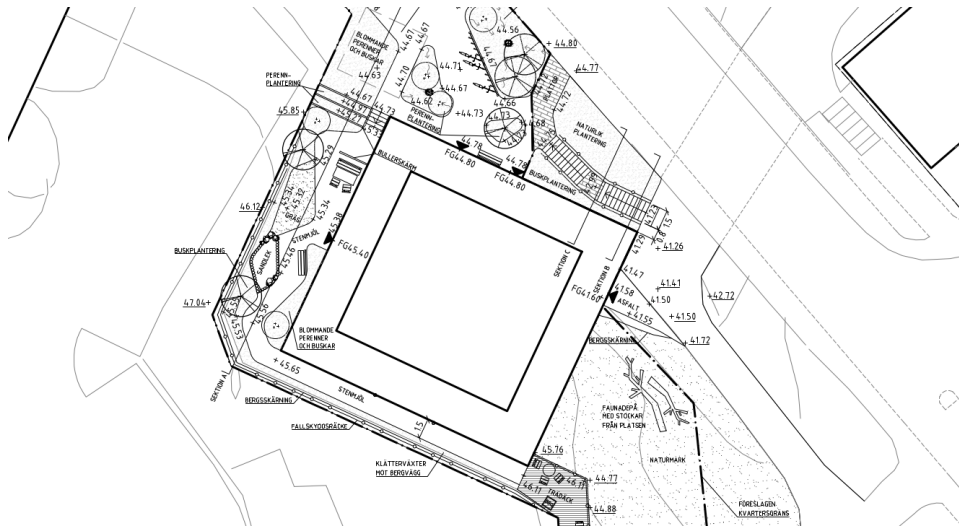


Figur 4 Skiss över planerad byggnad vid område 3, del av fastighet Örby 4:1, upprättad av BAU.



### 3 Byggbarhet schakt

#### 3.1 Område 1



Figur 5: Områden som beskrivs i text nedan.

Byggnaden har placerats ca 2,5 meter från fastighetsgräns i söder. I området är det idag berg-i-dagen eller ytnära berg med inmätta markhöjder på ca +46-+47. Med ett första golv-nivå på +41,6, kan antas en schaktbotten på ca +40,6. Det skulle innebära en cirka 6 meter hög bergskärning mot söder och väster.

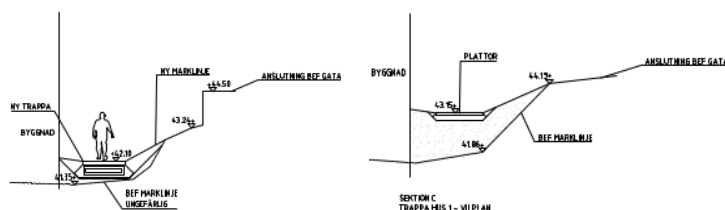
Ett arbetsutrymme mellan bergskärning och hus på minst 1,2 meter behövs. Med en bergskärning lagd i lutning 10:1 så återstår ca 0,7 meter till fastighetsgräns. Detta bedöms vara tillräckligt för att kunna undvika bergutfall utanför fastighet. Eventuellt tillfällig bult för släntförstärkning kan komma att inkräkta ett par meter på grannfastigheten. En sådan bult under mark påverkar inte användning av grannfastigheten.

Efter avtäckning av berg behöver kartering utföras som underlag till val av bergschaktmetod och förstärkningsåtgärder.

Mellan byggnaden och fastighetsgränsen planeras en gårdsyta med nivåer ca +45,6-+46,0. Efter uppfyllning mellan hus och bergskärning återstår en mindre permanent bergskärning med omkring en meters höjd. Permanent slänt och räcke bedöms kunna inrymmas inom fastigheten.

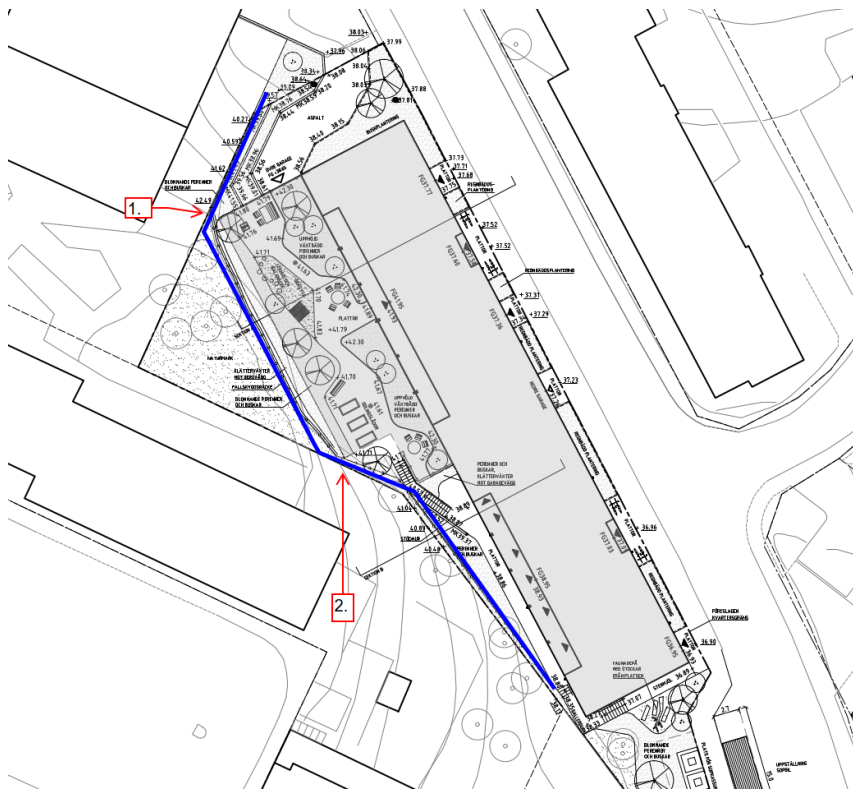
Eventuellt blir tillfällig bergförstärkning aktuell om risk för bergutfall föreligger.

Den planerade trappan som leder från gc-tunneln och upp mot norr, bedöms kunna byggas utan att det finns behov av schakt i befintlig brokon.



Figur 6-7: Ny trappa från gc-tunnel, placeras mot byggnad och påverkar ej brokon.

### 3.2 Område 3



Figur 8: Område 3. Blå linje avser ungefärlig placering av konturhål för bergsprängning.

Området nås från Sjösavägen i öster. Mot fastighetsgräns mot väster finns en berghäll med marknivåer upp till 8 meter över gatans nivå. Planerad byggnad innebär att delar av detta berg schaktas ned till en nivå strax under gatans nivå. För att komma åt att utföra bergschakten bedöms att en tillfällig uppfyllning utförs på fastigheten mot bergslänten som en arbetsplattform under borrhänsarbetet. Dessa uppfyllningsmassor schaktas bort när borrhäns inför bergschakt har utförts.

Det är trångt mellan fastighetsgränsen och planerad byggnad såväl vid husets nordvästra (punkt 1 på figur 8), vid punkt 2 på figur 8 och i byggnadens sydvästra hörn. Vid dessa hörn behöver utrymmet mellan hus och bergskärning minskas om bergschakten ska hålla sig inom fastigheten. Bergskärningen kommer att behöva läggas i lutning 10:1 eller brantare för att få plats med byggnad utan att gå utanför fastigheten med bergschakt.

Vid garageinfarten planeras två stödmurar, som ska ta en höjdskillnad på upp till tre meter. Det är trångt att bygga den bakre (övre) stödmuren med en baktass i riktning mot bergskärningen. Genom att bygga stödmurarna som ett tråg ska det gå att få plats med konstruktionen innanför tomtgränsen.

Bergkartering behöver utföras innan bergschakt för kontroll av kilar, och som ett underlag till val av bergschaktmetod och förstärkningsåtgärder.

**Tabell 1:** *Avstånd och schaktdjup i utvalda punkter.*

	Avstånd hus- fastighetsgräns	Schaktdjup (ca)	Kommentar
Punkt 1	2,1 m	9 m	
Punkt 2	2,6 m	8 m	
SV hörnet	1,3 m	2 m	Ej berg-i-dagen. Helt eller delvis jordschakt

Eventuella tillfälliga bultar för släntförstärkning kan komma att inkräkta några meter på grannfastigheterna. En sådan bult under mark påverkar inte användning av grannfastigheten.

Avtäckning av berg (borttagning av jord på berget) bör utföras till en meter utanför konturhåll. Denna avtäckning av berget riskerar att gå in på omgivande fastigheter.

Vid det sydvästra hörnet av byggnaden bedöms att en borrarad spont behövs för schakten. Sponten installeras nära fastighetsgräns och borraras ned till minst en meter under schaktbotten.

#### **Fjärrvärmeledning i gatan**

En befintlig fjärrvärmeledning i gatan behöver flyttas.

## **4 Referenser**

- [1] ”Undersökningsrapport Geoteknik (MUR), del av Örby 4:1 och område vid Kv. Fackverket 1”, upprättad av Iterio AB, daterad 2022-06-27
- [2] ”PM Geoteknik, del av Örby 4:1 och område vid Kv. Fackverket 1”, har upprättats av Iterio AB, daterad 2022-06-27