



Översiktlig geoteknisk undersökning Stensättningen 5 (Glömsta)

Eknors Fastighet AB

Utredning inför ny detaljplan

Datum: 2019-05-16, *rev 2019-09-09*

Uppdragsnummer: 17360



Innehåll

1. Bakgrund och syfte.....	3
2. Befintlig och planerade bebyggelse	3
3. Utförda geotekniska undersökningar.....	3
4. Befintliga förhållanden.....	4
Topografi	4
Geotekniska förhållanden	4
Geohydrologiska förhållanden	4
Bergtekniska förhållanden	4
5. Grundläggningsförslag.....	4
6. Schakter.....	4
7. Slutsats	5
Berggrundens sammansättning – eventuella åtgärder.....	5

Tillhörande ritningar:

17360-G01	Plan	1:200
17360-G02	Sektion A-A, B-B	1:100
17360-G03	Sektion C-C, D-D	1:100

Dokumentdatum: 2019-05-16, rev 2019-09-09
Dokumentnamn: Översiktlig geoteknisk undersökning
Uppdragsnummer: 17360
Uppdragsansvarig: Hanna Melin

1. Bakgrund och syfte

Bostadsrättsföreningen Paraden i Huddinge har förvärvat fastigheten Stensättningen 5 med avsikten att uppföra bostäder inom fastigheten. Fastigheten är idag bebyggd med en stor industribyggnad från vilken det under många år bedrivits byggvaruhandel och brädgård under varumärket Dala-Trä.

Bostadsrättsföreningen har ansökt om detaljplaneändring av fastigheten för att möjliggöra denna utveckling och skapa fler bostäder i ett expansivt och populärt område som i huvudsak utgörs av bostadsbebyggelse.

Denna översiktliga geotekniska undersökning har tagits fram som ett underlag för det fortsatta detaljplanearbetet med syftet att i ett tidigt skede undersöka om det finns tekniska hinder för en bostadsbebyggelse av den typ som föreslås. Utredningen ligger även till grund för val av grundläggning, byggnation och markarbeten samt riskanalys.

VAP och Structor miljö har tillsammans utfört en relativt utförlig undersökning av rådande markförhållanden och eventuella föroreningar som kan härledas till den tidigare verksamheten och de fyllnadsmassor som man delvis fyllt upp fastigheten med. Resultatet av miljöundersökningen har levererats vid ett tidigare skede till kommunen.

2. Befintlig och planerade bebyggelse

Den befintliga byggnaden utgörs av sammanlänkade hallar av enklare beskaffenhet vars byggnadsarea upptar cirka 50% av den totala fastigheten. Fastighetens totala tomtarea uppgår till cirka 2723 kvm.

Byggnaderna utgörs i huvudsak av limträkonstruktioner som grundlagts på plintar och gjutna fundament samt i vissa delar platta på mark. Stora delar av fastighetens mark har fyllts upp med sprängsten och fyllnadsmassor så att hela den bebyggda delen samt ett utomhuslager har en marknivå i nivå med Skålgropsvägen (+40,8). De delar som utgjort kontor, omklädningsrum, verkstad och butik är isolerade och inredda medan övriga lokaler är kallförråd som använts till virkeslager. Byggnadens fasadmaterial består till största delen av korrigerad plåt. Hela den befintliga byggnaden avses att rivas för att ge plats för föreslagen bebyggelse.

Den planerade bebyggelsen är tänkt att uppföras som flerfamiljshus med en typologi och utförande liknande radhusbebyggelse. Bostäderna kommer att fördelas på källarplanet, entréplan och plan 1 samt vind. Föreslagen byggnad har två våningar mot Skålgropsvägen och två våningar plus en souterrängvåning mot trädgårdsytan som ligger cirka 3 meter under Skålgropsvägen (+37,8). Ovan källare i betong avses byggnaden uppföras med en träkonstruktion i form av prefabricerade element.

3. Utförda geotekniska undersökningar

Fältundersökningen utfördes i oktober 2017 och bestod av jordbergsondering i 5 punkter och skruvprovtagning för miljöundersökning i 6 punkter (resultat miljöundersökning hänvisas till PM Miljö, Structor 2017).

Borripunkterna har satts ut i koordinatsystem SWEREF991800 och avväqts i höjdsystem RH2000. Utförda undersökningar redovisas på ritningar 17 360-G01, –G02 och –G03.

4. Befintliga förhållanden

Topografi

Aktuell fastighet ligger utefter en slänt. Skålgropsvägens nivå ligger plant utmed aktuell fastighet på +40,8. Norr om aktuell fastighet stiger marknivåerna. Lillerudsvägen faller ner till +32 vid slutet av den fastighet som ligger söder om Stensättningen 5. I gränsen mellan de två fastigheterna ligger marknivån på mellan +36 till +37.

Geotekniska förhållanden

Den sydöstra delen av byggnaden är grundlagd på berg medan resterande byggnad grundlagts ovan fyllnadsmassor enligt aktuell fastighetsägare. Under miljöprovtagningen när prover togs upp med hjälp av skruvborr bekräftades det att massor ovan berg var blandad fyllning. Det förekom grus, sand, lera samt förekomst av större block.

Djup till berg från befintlig hårdgjord markyta varierade mellan 1,5 – 5 meter till berg, vilket motsvarar nivåer på cirka +36 - +39.

Geohydrologiska förhållanden

Exakt nivå för grundvattnet har inte utretts. Inget grundvatten påträffades under skruvprovtagningen eller i de en meter djupa provgropar längs med gränsen för den fastighet som ligger söder om Stensättningen 5.

Grundvattnets trycknivå bedöms ligga väl under +36 med tanke på befintliga ledningsgravar i gatorna som dränerar ut vatten mot lägre nivåer (längs med Lillerudsvägen) och bostadshusen i närheten som är grundlagda på lägre nivåer.

Bergtekniska förhållanden

Enligt SGU's berggrundsgeologiska karta består berggrunden i området av bergarten vacka. Vacka är en sedimentär bergart vars sammansättning vanligtvis består av silikat (kisel, syre).

5. Grundläggningsförslag

Grundläggning för byggnad rekommenderas ske genom platta på mark på packad fyllning ovan berg. Terrass och trädgård kan grundläggas ovan fyllnadsmassor under förutsättning att massorna uppfyller miljökraven.

6. Schakter

All fyllning ner till berg bortschaktas under planerad byggnad, vilket motsvarar 1–2 meter jordmaterial i den nordvästra delen. Vid schakt i fyllnadsmassor ställs i släntlutning i 1:1.

Under mer än halva av den planerade byggnaden krävs bergsprängning för att nå planerad grundläggningsnivå. Bergsprängningsdjup bedöms till som mest 2,5 meter.

Inga schakter under grundvattennivå bedöms förekomma.

Delar av massorna är förorenade och kräver uppföljande provtagning under byggskedet enligt tidigare tagna markprover, se PM Miljö, Structor 2017.

7. Slutsats

Det har inte framkommit några geotekniska hinder för bostadsbebyggelse på aktuella fastighet. Grundläggning sker relativt enkelt med bortschaktning av fyllnadsmassor och bergssprängning. Schakt i fyllnadsmassor utförs enligt angiven släntlutning för säker schakt (utom risk för ras). Utökad miljöklassning av massor ska ske i byggskedet enligt direktiv i PM Miljö, Structor 2017.

Grundvattennivåer är inte fastställda, men områdets topografi tyder på att nivåerna bör ligga väl under planerad schaktbotten. Vid fastighetsgräns söderut ligger till exempel marknivån lägre än planerad schaktbotten för bostäderna. Dessutom finns ett befintligt ledningsnät med dränerande ledningsgravar i gatorna (Lillerudsvägen faller brant söderut förbi aktuell fastighet). Grundvattennivån bedöms inte påverkas av planerad bebyggelse.

Under byggskedet bör riktvärden för vibrationsalstrandearbete (bergssprängning) tas fram för att säkerställa att närliggande objekt inte skadas av arbetet.

Berggrundens sammansättning – eventuella åtgärder

Bergarten i aktuellt område består av vacka enligt berggrundsgeologiska kartan från SGU (se kapitel 4). Vacka består normalt inte av mineralsammansättningar relaterade till radon eller sulfid. Den verkliga sammansättningen kan dock inte styrkas förrän den har undersökts. Undersökning sker genom radonmätning och okulär besiktning (sulfidförekomst) av sakkunnig vid frilagd bergyta (efter sprängningsarbetet).

Vid eventuell uppmätning av för höga halter radongas utförs grunderna radonsäkra.

Om sulfidmineralhalten är hög och volymen bergmassor är stor kan en oaktsam hantering av bergmassorna påverka miljön (försurning) enligt trafikverket handbok för sulfidförande bergarter. Detsamma gäller vid till exempel en lång bergskärning. För aktuellt projekt handlar det om bergsprängning för grundläggning av byggnad. Bergets frilagda yta kommer både att vara liten till storlek och senare täckt av byggnad/fyllning, vilket begränsar vittringsprocessen. Risken för miljöpåverkan av sulfidförande bergart bedöms som mycket liten även om det skulle förekomma i området. Vid eventuell extremt hög förekomst kan sprängd bergyta täckas med ett tätskikt i form av lera.