

PLANERINGSUNDERLAG/GEOTEKNIK
EXPLOATERINGSOMRÅDE I BROBY
(BROBY 5:117)



SLUTRAPPORT
2024-02-07

UPPDRAG

327517, Exploateringsområde i Broby

Titel på rapport:

Planeringsunderlag/Geoteknik, Exploateringsområde i Broby (Broby 5:117)

Status:

Slutrapport

Datum:

2024-02-07

MEDVERKANDE

Beställare:

C4 Hus AB

Kontaktperson:

Jonas Holmberg

Konsult:

Tyréns Sverige AB

Uppdragsansvarig:

Paul Myhrberg

Handläggare:

Pehr Nortén

Kvalitetsgranskare:

Anna-Karin Jönsson

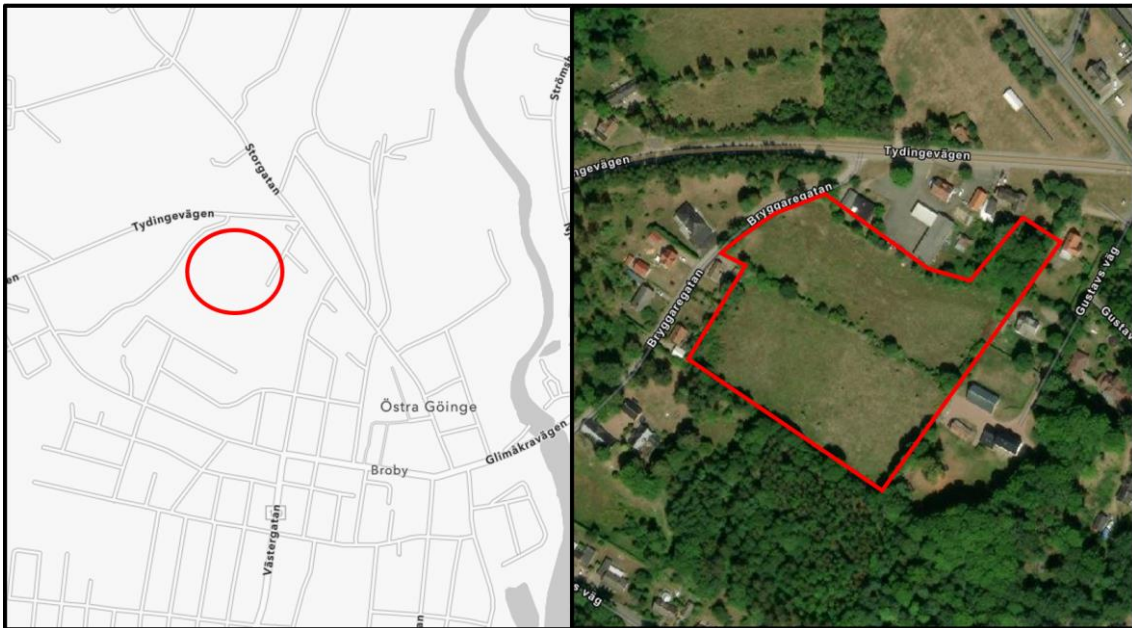
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	UPPDRAG	4
2	OBJEKTBEKRIVNING	4
3	UNDERLAG TILL PLANERINGSUNDERLAG	5
4	STYRANDE DOKUMENT	5
5	MARKFÖRHÅLLANDEN	5
	5.1 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET	5
	5.1 JORDLAGER	5
	5.2 MATERIALTYP OCH TJÄLFARLIGHET	5
	5.3 SCHAKTBARHET	6
	5.4 SÄTTNINGAR OCH STABILITET	6
	5.5 MARKRADON	6
6	HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
7	BEDÖMNINGAR OCH REKOMMENDATIONER	7
	7.1 UPPFYLNING	7
	7.2 GRUNDLÄGGNING AV BYGGNADER	7
	7.3 LEDNINGAR	7
	7.4 ANLÄGGNING AV HÅRDGJORDA YTOR	7
	7.5 SCHAKTNING	7
	7.6 TEMPORÄR GRUNDVATTENSÄNKNING	8
8	FORTSATTA UNDERSÖKNINGAR	8
	8.1 GEOTEKNIK	8

1 UPPDRAG

På uppdrag av C4 Hus AB har Tyréns Sverige AB utfört en översiktlig geoteknisk undersökning inför planering av nytt bostadsområde. Uppdragsansvarig har varit Paul Myhrberg och handläggare för geoteknik har varit Pehr Nortén, Tyréns Sverige AB. Kvalitetsgranskning har utförts av Anna-Karin Jönsson.

Syftet med undersökningen är att översiktligt klargöra de geotekniska förutsättningarna inför exploatering av fastigheten Broby 5:117 beläget i norra Broby, se figur 1.



Figur 1 Översiktsskarta och flygfoto med undersökningsområdet markerat med röd polygon. Karta och flygfoto hämtat från ArcGIS 2022-11-17.

Samtliga nivåer i detta dokument är angivna i höjdsystem RH 2000.

I samband med den geotekniska undersökningen utfördes även en miljöteknisk undersökning som redovisas i "Miljöteknisk markundersökning, fastigheten Broby 5:117, Östra Göinge" daterad 2022-10-24.

2 OBJEKTBSKRIVNING

Utförd undersökning syftar till att klargöra de geotekniska förutsättningarna inför exploatering av fastigheten Broby 5:117. Planerad byggnation är 11 parhus i ett plan utan källare. Utförd undersökning ska utgöra underlag inför projektering av ovanstående konstruktioner. Konstruktionernas planerade grundläggningsnivå var ej känd i samband med upprättandet av den här handlingen.

3 UNDERLAG TILL PLANERINGSUNDERLAG

Vid upprättande av föreliggande handling har följande underlag använts:

- [1] MUR (Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik, Exploateringsområde i Broby (Broby 5:117), upprättad av Tyréns Sverige AB, daterad 2022-12-19.

4 STYRANDE DOKUMENT

Tabell 1 Styrande dokument

Dokument
Eurokod 7

Tabell 2 Övriga dokument

Dokument
TK Geo 13, version 2.0
AMA Anläggning 20
IEG 2:2008 Grunder
Svensk byggtjänst 2015. Schakta säkert – En säkerhet vid schaktning i jord

5 MARKFÖRHÅLLANDEN

5.1 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Undersökningsområdet utgörs av ett grönområde med öppna gräsytor, träd och buskar. Markytan inom området lutar åt nord till nordväst.

Inmätta nivåer vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +59,4 och +67,1.

5.1 JORDLAGER

Området består av humushaltig sandmorän underlagrat av sandmorän.

Den humushaltiga sandmoränen har en mäktighet som varierar mellan 0,1 och 1,0 meter. I 22T01 finns istället för humushaltig sandmorän en ren humusjord med en mäktighet på 0,1 meter.

Sandmoränen som påträffats är siltig i undersökningspunkt 22T01, 22T04 och 22T05. Sandmorän har påträffats ned till avslutad skruvprovtagning på mellan 1,0 och 2,0 meter under markytan.

5.2 MATERIALTYP OCH TJÄLFARLIGHET

Förekommande sandmorän tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1. Sandmorän med innehåll av silt tillhör materialtyp 3B och tjälfarlighetsklass 2.

5.3 SCHAKTBARHET

Området utgörs till största del sandmorän med inslag av humusjord i det övre jordlagret. Schaktbarheten i sandmorän kan variera beroende på innehåll av block vilket inte har kontrollerats i denna undersökning.

5.4 SÄTTNINGAR OCH STABILITET

Marken lutar åt nord till nordväst och visar på skillnader på upp mot 8 meter mellan högsta och lägsta punkterna. Inga större stabilitetsproblem kan förväntas inom området men det rekommenderas att man skiftar ut marken under varje ny byggnad till en jämn yta innan byggnation.

5.5 MARKRADON

Mätning har ej utförts.

6 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

I samband med nu utförda undersökningar [1] installerades två grundvattenrör. Vid installationen funktionskontrollerades och lodades rören. Rören har lodats vid ytterligare tre tillfällen. Andra lodningen gjordes ca 2 veckor efter installationen, den tredje lodningen gjordes ca 2 månader efter installationen och den fjärde lodningen gjordes ca 1 år efter installationen.

Utförda lodningar visar på en grundvattennivå lägre än +58,35 i 22T01GW samt lägre än +64,78 i 22T04GW de tre första lodningarna. Lodningen som utfördes ca 1 år efter installationen påvisade ligga på +58,22 i 22T01GW och på +64,93 i 22T04GW.

Det ska observeras att grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd och kan återfinnas på andra nivåer än de ovan angivna. Grundvattnet är vanligen som högst mellan januari och maj.

7 BEDÖMNINGAR OCH REKOMMENDATIONER

7.1 UPPFYLNING

Generell uppfyllnad inom området eller tillfälligt upplag av massor kan utföras inom området. Innan uppfyllning utförs bör den översta växtligheten samt humushaltigt material avbanas.

Uppfyllnad utförs lämpligast med friktionsjord för att underlätta packningsarbetet. Fyllning och packning ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 20. Vid uppfyllnader >0,5 m bör packningskontroller utföras innan grundläggning.

7.2 GRUNDLÄGGNING AV BYGGNADER

Utifrån tillgänglig information från [1] samt SGUs jordarts- och jorddjupskartor bedöms grundläggningsförhållandena för planerad byggnation som goda, beroende på storleken av de tillskottslaster som kan förväntas från de planerade konstruktionerna (till stor del styrt av byggnadernas yta och höjd).

Byggnader bedöms kunna plattgrundläggas. Vid val av plattgrundläggning av byggnader skall allt organiskt material skiftas ur och återfyllas med material enligt AMA anläggning 20.

Grundläggning ska utföras på frostfritt djup och på tjältåliga massor efter att jordlager med organiskt material skiftats ur.

Marken har inte undersökts gällande radonhalt då beställaren förmedlat att de kommer att bygga radonsäkert. Det innebär att golv och väggar görs täta mot marken och att rörgenomföringar i byggnadernas bottenplatta tätas att radonslang placeras i kapillärbrytande lager under bottenplatta som ansluts till ett tätt avluftningsrör. Vid behov kan radonslangsystemet kopplas till en mekanisk frånluftsfläkt.

7.3 LEDNINGAR

Grundläggning av ledningar kan utföras utan grundförstärkningar i befintliga jordlager av sandmorän. Ledningsbädd ska generellt utföras.

7.4 ANLÄGGNING AV HÄRDGJORDA YTOR

Den översta humushaltiga jorden skall schaktas bort innan överbyggnad utförs inom undersökt tomtmark.

7.5 SCHAKTNING

Schaktarbeten bedöms kunna utföras med slänt under förutsättning att grundvattenytan ligger, eller är avsänkt till, minst 0,5 meter under schaktbotten innan schakten tas ut. Släntkrön ska vara obelastade. Slänthlutningar för temporära slänter anpassas efter bland annat jordart, väderlek och schaktdjup. Schaktväggar måste rensas från block

Vid schaktarbeten ska föreskrifter och rekommendationer "Schakta säkert - Säkerhet vid schaktning i jord" beaktas. I allmänhet kan den maximala slänthlutningen för temporära slänter i sandmorän ställas i 1:1,5.

Släntytter ska skyddas mot erosion och nederbörd. Markarbeten utförs lämpligast vid torr väderlek.

7.6 TEMPORÄR GRUNDVATTENSÄNKNING

Vid djupare schaktarbeten under rådande grundvattennivå måste avsänkning av trycknivån utföras. Se kapitel 6 för mer information av bedömd grundvattennivå.

Temporär grundvattenavsänkning i sandmorän bedöms medföra stort inflöde av grundvatten då sandmorän är ett genomsläppligt material. Avsänkning ska utföras i pumpbrunnar utanför schaktområdet innan schakt påbörjas. och vara avsänkt till 0,5 m under planerad schaktnivå

Bortledning av grundvatten och påverkan på ytvatten klassas enligt Miljöbalken (11 kap 3§) som vattenverksamhet och är därför tillståndspliktigt.

8 FORTSATTA UNDERSÖKNINGAR

8.1 GEOTEKNIK

Undersökningens omfattning uppfyller syftet att översiktligt kartlägga jordprofilen och jordlagrens egenskaper inom området.

När planerade byggnaders utformning och laster är fastställda rekommenderas att kompletterande geotekniska undersökningar utförs för att ta fram materialparametrar för grundläggning av de enskilda objekten.

Nu utförda sonderingar kan användas och utgöra del av underlaget vid dimensionering förutsatt att undersökningspunkterna är placerade i byggnadsläge.