

PM Geoteknik



Trelleborgs Kommun

Trelleborg, Idrottsstaden, Detaljplan

Göteborg
2023-05-18
SLUTLIG HANDLING



Trelleborg, Idrottsstaden, Detaljplan

PM Geoteknik

Datum	2023-05-18
Uppdragsnummer	1320061914
Utgåva/Status	Slutlig handling

Araz Ismail
Uppdragsledare

Araz Ismail
Handläggare

Nathali Cuotto Sanchez
Granskare

Ramboll Sweden AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 010-615 60 00
www.ramboll.se



Innehållsförteckning

1.	Objekt och uppdrag	1
2.	Underlag	1
3.	Områdesbeskrivning	2
3.1	Topografi	2
3.2	Jordlager samt dess egenskaper	2
3.3	Geohydrologi	2
4.	Stabilitet	3
5.	Sättningar	3
6.	Rekommendationer	3
6.1	Stabilitet	3
6.2	Grundläggning	3

1. Objekt och uppdrag

Ramboll Sweden AB har på uppdrag av Trelleborgs kommun utfört geoteknisk undersökning och utredning till underlag för detaljplan för en ny idrottsstad i Trelleborg. Ungefärligt läge för aktuell detaljplan har markerats med svart kontur i Figur 1. Undersökningar har utförts inom de rödmarkerade delområdena (1–6).



Figur 1. Översikt aktuellt område.

Inom delområde 1 planeras det för en ishall, ett parkeringshus och eventuellt bostäder. Inom delområde 2 för ett badhus. Inom delområde 3, 5 och 6 för bostäder. Inom delområde 4 för en ny fotbollsarena med tillhörande centrumverksamhet.

Undersökningarna har utförts med syfte att utreda de geotekniska förhållandena inom aktuella delområden.

2. Underlag

Geotekniska fältundersökningar utfördes i juni 2022 och april 2023 av PGBorning AB. Resultaten redovisas i separat handling "Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geo)", daterad 2023-05-18 med samma rubrik och uppdragsnummer som denna PM.



3. Områdesbeskrivning

3.1 Topografi

Undersökningsområdet är beläget i centrala Trelleborg, nordväst om sjukhusområdet. Området avgränsas i väster av Klörupsvägen, i öster av Östervångsvägen och i söder av Östervångsparken. Väster, norr och öster om undersökningsområdet finns bostadsområden, och söder om undersökningsområdet finns en kyrkogård samt en park. I dagsläget består undersökningsområdena bland annat av parkeringsplatser och fotbollsplaner. För detaljer avseende topografi, se ritning G101.

Marknivåerna inom aktuellt område varierar mellan ca +10 i sydväst och ca +20 i nordost, se Ritning G101 tillhörande MUR:en.

3.2 Jordlager samt dess egenskaper

Enligt nu utförda geotekniska undersökningar utgörs jordlagren överst av ett lager av fyllnadsmassor som består av antingen grusig sand, mulljord/humus eller mull-/humushaltig lermorän. Det ytliga lagret med fyllnadsmassor går från ytan till mellan ca 0,3–3 m under markytan. Fyllnadsmassorna underlagras av lermorän som ställvis har tunna sandskikt. Lermoränsens odränerade skjuvhållfasthet varierar mellan ca 25 och ca 100 kPa. Under lermoränen förekommer friktionsjord. Djup till fast botten varierar mellan ca 4 och ca 10 m.

Inom delområde 1, i borrhål 22R4, 22R26 och 22R27, har humushaltig lermorän påträffats mellan ca 1,5 och 4 m djup under befintlig markyta. Enligt utförda glödgningsförsök på prover med humushaltig lermorän i borrhål 22R26 och 22R27 varierar glödförlusten (LOI) mellan ca 4,5 och 5 %, vilket tyder på att lermoränen inte är humusrik. Inom delområde 3 i borrhål 22R18 bestod de ytliga fyllningsmassorna av rött grus av den typ som brukar finnas på tennisbanor.

3.3 Geohydrologi

Den övre vattenytan har mätts i nu utförda skruvborrhål. Vid undersökningstillfället i juni 2022 och april 2023 noterades fria vattenytor på mellan ca 2 – 4,5 m under markytan.

I juli 2022 uppmättes grundvattennivån i tre grundvattenrör vid undersökningspunkterna 22R1, 22R8 och 22R21 på ett djup mellan ca 1,4 och ca 3,5 m under befintlig markyta.

Grundvattenytan fluktuerar under året beroende på nederbördsmängd och påverkas lokalt av topografiska-, vegetations- och jordlagerförhållanden.



4. Stabilitet

Jordlagren inom aktuellt område består till stora delar av fasta jordarter. Markytan inom och i anslutning till området är relativt plan, med en maximal lutning av ca 1:40. Utifrån detta bedöms inga geotekniska stabilitetsproblem föreligga inom aktuellt planområde.

5. Sättningar

I delar av aktuellt område finns organiskt material i ytlagren som är mycket sättningkänslig. Inom stora delar av undersökningsområdet bedöms dessa jordlager dock ha begränsad mäktighet varför detta löses genom urgrävning i byggnadslägena. Enligt utförda skruvprovtagningar består jorden av humusjord/mulljord ner till som mest ca 1 m djup under befintlig markyta.

6. Rekommendationer

6.1 Stabilitet

Eftersom markytan inom aktuellt område är relativt plan och marken till stora delar består av fasta jordarter, bedöms exploatering av området inte försämra totalstabiliteten.

Ur geoteknisk synpunkt kan detaljplanens intentioner genomföras med nedanstående rekommendationer för markarbeten.

6.2 Grundläggning

Eftersom jordlagren till stora delar består av fasta jordarter bedöms inte några större sättningar genereras vid en lastökning. Innan byggnation skall all organisk jord schaktas ur. Detta är viktigt överallt där sättningar skall undvikas, men framför allt i anslutning till planerade byggnader och anläggningar. Organiskt material bör skiftas ur under byggnaderna och ersättas med friktionsmaterial. Enligt utförda skruvprovtagningar består jorden av humus/mulljord ner till som mest ca 1 m djup under befintlig markyta.

När planerna för området börjar ta form, bör en bedömning göras om kompletterande geotekniska undersökningar behöver genomföras med avseende på grundläggning och markarbeten för planerade byggnader och anläggningar.