

PM Planeringsunderlag/ Geoteknik
VANNEBERGA 2:80 & VINSLÖV 9:71
HÄSSLEHOLMS KOMMUN



Uppdrag: 339817 Vanneberga 2:80 & Vinslöv 9:71
Titel på rapport: PM Planeringsunderlag/Geoteknik, Vanneberga
2:80 & Vinslöv 9:71 Hässleholms kommun
Status: Slutrapport
Datum: 2024-02-16

Medverkande

Beställare: Hässleholms kommun
Kontaktperson: Martin Tång
Konsult: Tyréns Sverige AB
Uppdragsansvarig: Daniel Brock
Handläggare: Daniel Brock
Kvalitetsgranskare: Johan Striberger

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| Inledning | 5 |
| 1 Objekt | 5 |
| 2 Ändamål | 6 |
| 3 Underlag för projekterings PM | 6 |
| 4 Styrande dokument | 6 |
| 5 Markförhållanden | 7 |
| 5.1 Topografi och ytbeskaffenhet..... | 7 |
| 5.2 Befintliga konstruktioner och ledningar..... | 7 |
| 5.3 Jordlagerförhållanden | 7 |
| 5.4 Radon | 8 |
| 5.5 Stabilitet och sättningar..... | 8 |
| 6 Hydrogeologiska förhållanden | 8 |
| 7 Rekommendationer | 9 |
| 7.1 Grundläggning | 9 |
| 7.2 Schakt- och fyllningsarbeten | 9 |
| 7.3 Anläggning av hårdgjorda ytor | 10 |
| 7.4 Anläggning av ledningar..... | 10 |
| 7.5 Grundvattensänkning | 10 |
| 7.6 Markradon..... | 10 |
| 7.7 Omgivningspåverkan | 11 |
| 8 Fortsatta undersökningar | 11 |

Tillhörande dokument/hänvisningar

Beteckning
MUR (Markteknisk
undersökningsrapport)/Geoteknik,
Vanneberga 2:80 & Vinslöv 9:71
Hässelholms kommun

Datum
2024-02-16

Inledning

Föreliggande PM Planeringsunderlag behandlar översiktliga rekommendationer avseende geoteknik för rubricerat objekt. Sammanställning av nu utförda undersökningar redovisas i en separat rapport, Markteknisk undersökningsrapport/Geoteknik (MUR/Geoteknik).

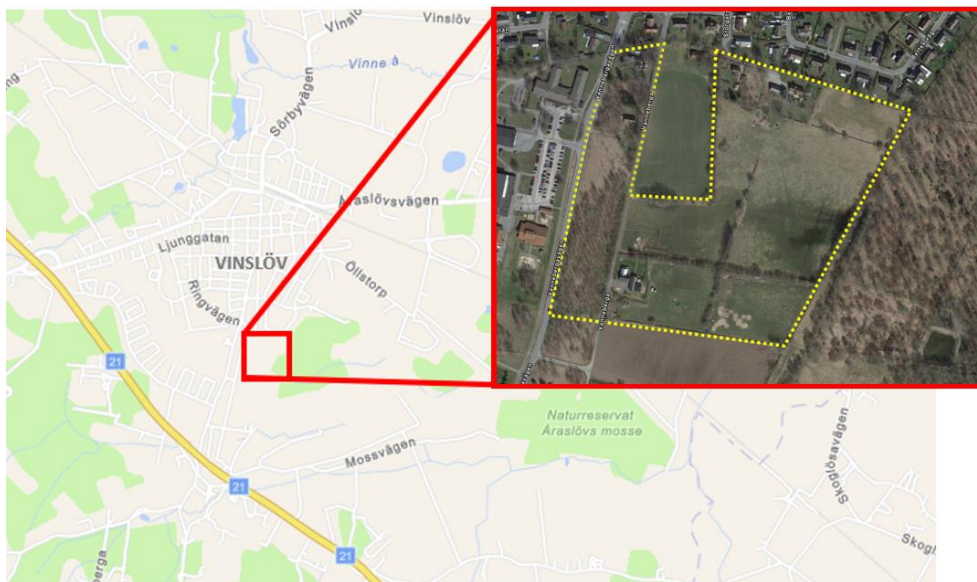
Denna PM Planeringsunderlag nyttjas vid planering för fortsatt detaljplanarbete och inför vidare projektering.

1 Objekt

Tyréns Sverige AB har på uppdrag av Hässleholms kommun utfört en geoteknisk undersökning i samband med framtagning av en ny detaljplan inom fastigheterna Vanneberga 2:80 och Vinslöv 9:71.

Martin Tång har varit beställarens kontaktperson. Daniel Brock har varit uppdragsansvarig och geoteknisk handläggare på Tyréns Sverige AB. Intern granskning har utförts av Johan Striberger.

Aktuellt område är ca 10 ha stort och ligger strax sydost om Vinslöv tätort. Området avgränsas i norr av ett villakvarter, i väster av Vannebergavägen, i öst av naturmark och i söder av åkermark, se figur 1.



Figur 1. Undersökningsområdet markerat på kartbild med röd rektangel och avgränsad med gul streckad linje på förstörd satellitbild. Källa: ArcGIS, 2024-01-11.

2 Ändamål

Syftet med den geotekniska utredningen är att ge ett översiktligt underlag avseende de geotekniska förhållandena inför framtagning av en ny detaljplan för nya gator och bostäder.

3 Underlag för projekterings PM

Inom aktuell område har Tyréns Sverige AB utfört en geoteknisk undersökning. Resultat från undersökningen har sammanställts i följande handling:

- [1] MUR (Markteknisk undersökningsrapport)/Geoteknik, Vanneberga 2:80 & Vinslöv 9:71 Hässleholms kommun, upprättad av Tyréns Sverige AB, daterad 2024-02-16.

Till denna PM har även följande underlag används:

- [2] Jordarts-, berggrunds- och jorrdjupskarta över området med tillhörande beskrivning hämtat från sgu.se 2023-11-21.
- [3] Grundvattennivåer i februari hämtat från sgu.se 2024-01-30.

4 Styrande dokument

I tabell 1 framgår styrande dokument och övriga referenser som använts i föreliggande handling.

Tabell 1. Styrande dokument.

| Dokument |
|--|
| Eurokod 7, Dimensionering av geokonstruktioner del 1 och 2 SS-EN 1997-1:2005 samt SS-EN 1997-2:2007 |
| TK Geo 13, R2.0 |
| IEG 2:2008 R3 Tillämpningsdokument Grunder |
| AMA Anläggning 23 |
| Schakta säkert, säkerhet vid schaktning i jord. Utgiven av Svensk Byggtjänst |

5 Markförhållanden

5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

I den västra delen av området finns flertalet träd och sly. Inom övriga området utgörs marken av betesmark.

Vid utförda undersökningspunkter varierar marknivån inom det aktuella området mellan +30,3 och +33,7.

5.2 Befintliga konstruktioner och ledningar

Inom området i norr och väster finns mindre villor. I den västra delen av området löper en mindre asfalterad väg från norr till söder riktning. Stengården delar in den befintliga betesmarken i mindre stycken, se figur 1.

Vid tidpunkten för utförda undersökningar fanns inom och/eller i anslutning till undersökningsområdet markförlagda ledningar för el, VA, fiber och tele.

5.3 Jordlagerförhållanden

Jordlagerföljden i nu utförda undersökningspunkter består generellt av yttjord på sand följt av sandmorän.

Yttjorden består generellt av humushaltig sand eller sandig humusjord med varierande mäktighet på mellan 0,2 och 0,6 m.

Yttjorden underlagras i majoritet av **sand** med varierande innehåll av grus och silt. Sandens mäktighet varierar mellan 0,3 och 1,8 m. I den norra delen av området har sanden påträffats ner till skruvprovtaget djup mellan 3,0 och 3,6 m u my. Sandens lagringstäthet varierar mellan medelfast och mycket fast. Men ca 1,5 m u my förekommer lösare lagringstäthet.

Sanden följs av **sandmorän** som ställvis är siltig ner till skruvprovtaget djup mellan 2 och 4 m u my. Sandmoränens lagringstäthet varierar mellan medelfast och mycket fast.

I den östra delen av undersökningsområdet påträffas ett 0,4 m mäktigt finsandig **silt** lager ca 2,4 m u my.

Tolv av skruvprovtagningar avslutades med metodstopp, resterande avslutades utan att metodstopp erhöjts.

Djupet till berg har inte fastställts inom ramen för denna undersökning. Enligt [2] Jorddjupskarta bedöms djupet till berg vara mellan 10 – 20 m. Berggrunden består av sandsten i norr och kalksten i söder, enligt [2].

Fastare bottenlager av friktionsjord, bedömt som sand eller sandmorän har påträffats mellan 0,3 och 2,0 m u my. Hejarsonderingarna har avslutats med tidiga stopp pga. metodstopp i fast lagrad morän på 2,7 m u my i den norra delen av området.

5.4 Radon

Uppmätta markradonhalter varierar mellan 11,6 och 28,1 kBq/m³, vilket betyder att marken klassas som normalriskmark enligt Statens Planverk, rapport 59:1982. Se Tabell 2 för olika riktvärden.

Halterna kan vara högre vid andra tidpunkter på året då grundvattnet är lägre eller i samband med eventuell dränering/grundvattensänkning.

Tabell 2. Gränsvärden för markradon

| Värde | Klassning enligt Statens planverk |
|----------------------------|-----------------------------------|
| <10 kBq/m ³ | Lågriskmark |
| 10 – 50 kBq/m ³ | Normalriskmark |
| >50 kBq/m ³ | Högriskmark |

5.5 Stabilitet och sättningar

Marken inom området är relativt plan och består av friktionsjord varför inga stabilitets- eller sättningsproblem bedöms föreligga, varken i dagsläget eller för planerad byggnation.

Ingen stabilitets- eller sättningsberäkning har utförts.

6 Hydrogeologiska förhållanden

Vid utförda skruvprovtagningar har ingen fri vattenyta noterats i borrhålen men det konstaterades att jordlagren var fuktiga.

I de installerade grundvattenrören har grundvatten mätts vid två tillfällen. Första gången var vid installationstillfället i januari 2024. Andra tillfället var i februari 2024. Grundvatten noterats på djup mellan 0,1 och 0,5 m u my, vilket motsvarar nivåer mellan +30,8 och +32,2. En mätning gjordes 2,7 m u my vid installationstillfället vilket tyder på att det avvikande djupet till

grundvatten tolkas bero på att grundvattenytan inte stabiliserats vid den tidpunkten.

Notera att grundvattenytan inte är statisk utan fluktuerar under året. Normalt påträffas de högsta grundvattennivåerna i södra Sverige under februari – mars, medan motsvarande lägsta nivåer normalt infaller under oktober – november. Vid tidpunkten för grundvattenmätningarna låg grundvattennivåerna i små magasin ovanligt högt över det normala och högt över det normala i stora magasin, enligt [3].

7 Rekommendationer

7.1 Grundläggning

Grundläggning för byggnader inom aktuellt område bedöms kunna utföras med platta på mark på naturlig avsatt sand eller sandmorän, fri från organiskt innehåll. Ställvis är sanden och sandmorän löst lagrad och kan beroende på planerade laster behöva skiftas ur eller packas om.

Grundläggningen ska utföras i icke tjälad jord. Ingen grundläggning får utföras på frusna, upptinade eller vattenmättade jordar.

7.2 Schakt- och fyllningsarbeten

Som utgångspunkt har Schakta säkert, säkerhet vid schaktning i friktionsjord använts för att bedöma lämpliga släntlutningar vid grunda schakter.

Schakt bedöms kunna utföras med slänt under förutsättning att grundvattenytan ligger, eller är avsänkt till, minst 0,5 m under färdig schaktbottennivå.

Släntlutningarna ska anpassas efter bl.a. jordart, väderlek, schaktdjup och närheten till andra anläggningar. Utifrån nu utförd undersökning och inför framtagning av en ny detaljplan bedöms släntlutningar för temporära grunda schakter ovan grundvattenytan kunna sättas i lutning 1:1,5 för friktionsjord.

För schaktslänterna förutsätts att minst 1 m från släntkrön är obelastad.

Tillrinnande sjunk- och ytvatten ska omhändertas så att vattnet ej förstör schaktbotten/terrasserna.

Påförda fyllnadsmassor rekommenderas att utgöras av materialtyp 3B eller bättre. All schakt- och fyllningsarbete ska utföras i enlighet med AMA Anläggning 23.

7.3 Anläggning av hårdgjorda ytor

Ytligt förekommande jord med organiskt innehåll ska schaktas bort innan överbyggnad för hårdgjorda ytor utförs i syfte att minimera risk för sättningar.

Överbyggnader rekommenderas att dimensioneras för förekommande terrassmaterial av sand eller sandmorän och utgörs enligt nu utförd undersökning huvudsakligen av materialtyp 3B eller 2 och tjälfarlighetsklass 2 resp. 1.

7.4 Anläggning av ledningar

Anläggning av ledningar kan utföras utan grundförstärkningar i befintliga jordlager av sand och morän.

Anläggning av samtliga ledningar ska utföras frostfritt och i torrhet med planerad ledningsschakt ska vara minst 0,5 m över rådande grundvattenyta, se även kap. 6.

7.5 Grundvattensänkning

Vid grundläggning ska grundvattennivå succesivt avsänkas till en slutligt nivå motsvarande minst 0,5 m under lägsta schaktbottennivå.

Temporära grundvattensänkningar inom grunda schakter utförs lämpligen med filterförsedda pumpgropar.

Notera att tillfällig avsänkning av grundvattennivån får endast utföras om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom erforderlig pumpning. I annat fall krävs tillstånd enligt miljöbalken (11 kap 3 §)

7.6 Markradon

Marken inom undersökningsområdet bedöms vara normalriskmark vilket betyder att byggnader radonskyddat. Tätningar bör utföras vid genomföringar, sprickor och håltagningar i konstruktioner mot mark.

Ventilationssystemet bör utformas så att det i sig inte bidrar till att öka radonhalten inomhus.

7.7 Omgivningspåverkan

I och i anslutning till aktuellt område finns befintliga konstruktioner vilket medför att omgivningspåverkan måste beaktas i form av deformationer, vibrationer, buller och sättningar i samband med schaktarbeten och eventuell grundvattensänkning.

8 Fortsatta undersökningar

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

Kompletterande geotekniska undersökningar kommer att krävas inom hela undersökningsområdet vid detaljprojektering när planerade byggnaders lägen fastställts.

Nu utförda sonderingar kan användas och utgöra del av underlag vid dimensionering under förutsättning om de är i läge för, eller tillräckligt nära aktuella byggnader/konstruktioner.

Kompletterande kontinuerliga mätningar av grundvattenytan rekommenderas att utföras för att detektera fluktuationer under en period av minst 6 månader.