

**BENGTSFORS KOMMUN
TAXVIKEN 1:15**

Nybyggnad, Enbostadshus

Geoteknisk utredning

ProjekteringsPM, Geoteknik



Göteborg
Ärendnr.
Handläggare

2023-03-22
23-059

David Scherman/Mattias Magnusson

**BENGTSFORS KOMMUN
TAXVIKEN 1:15****Nybyggnad, Enbostadshus
ProjekteringsPM, Geoteknik**

1	Objekt.....	2
2	Planerad anläggning.....	2
3	Befintliga förhållanden	3
4	Markförhållanden.....	4
5	Grundvatten.....	5
6	Sättningar	5
7	Grundläggning	5
8	Dränering	5
9	Schaktning.....	5
10	Stabilitet	6

1 Objekt

GEO-gruppen AB har utfört en geoteknisk utredning för det rubricerade projektet på uppdrag av byggherren.

Resultaten av fält- och laboratorieundersökningarna redovisas i en separat handling:

- GEO-gruppen AB, 2023-03-22, "Bengtsfors kommun, Taxviken 1:15, Nybyggnad, Enbostadshus, Geoteknisk utredning, Markteknisk undersökningsrapport (MUR)", Ärendenr. 23-059

2 Planerad anläggning

Ett nytt enbostadshus planeras. Det planerade grundläggningsområdet redovisas på ritning *G101* i tillhörande *MUR*. Den färdiga golvnivån var ej känd vid utredningstillfället men nivåskillnaden inom det planerade grundläggningsområdet uppgår till drygt 1 meter. Utredningen förutsätter att marken justeras med drygt $\pm 0,5$ meter för att göra grundläggningsområdet plant. Övriga eventuella nivåförändringar omfattas ej av denna handling.

3 Befintliga förhållanden

Terrängen inom och i direkt anslutning till det planerade grundläggningsområdet utgörs av öppen gräsbeväxt mark (*bild 1 & 2*) som sluttar ner mot öst. I närheten av det planerade grundläggningsområdet finns mindre vägar och hus och vegetationen utgörs av en blandning av öppen gräsbeväxt mark samt skog som delvis avverkats. I norr och väster finns ett markerat höjdområde och i söder finns en sjö. Marknivån inom och i direkt anslutning till det planerade grundläggningsområdet har en lutning som varierar mellan ca 1:6 och 1:12. Marknivån i det planerade grundläggningsområdets utsatta hörn varierar mellan 103,8 och 104,9 meter.



Bild 1. Undersökningspunkterna samt den undersökta tomten och det omgivande området (Google, 2020-05-14).



Bild 2. Bilden är tagen från söder mot norr och visar det undersökta området med det angränsande höjdområdet i bakgrunden.

4 Markförhållanden

Under ett det naturliga ytlagret utgörs lagerföljden av lera som vilar på friktionsjord ovan berggrunden.

Det naturliga ytlagret är 0,6 meter tjockt i provtagningspunkten. Materialet utgörs där av mullhaltig grusig sand. Materialet är erfarenhetsmässigt mycket sättningkänsligt.

Lerans mäktighet bedöms variera mellan ca 3 och 5 meter i utförda sonderingar. Den provtagna leran är delvis något siltig eller siltig. Finsand och även silt förekommer som skikt i leran. Det siltiga materialet är erosionskänsligt och flytbenäget i vattenmättat tillstånd. Leran bedöms utgöras av torrskorpa eller ha torrskorpekaraktär ner till 2 till 3 meters djup. Den okorrigerade skjuvhållfastheten har uppmätts med CPT-sond och varierar mellan 33 och 53 kPa på 2,6 till 3,0 meters djup. Från 3,0 till 4,6 meters djup varierar den okorrigerade skjuvhållfastheten mellan 14 och 21 kPa. Lerans sättningsegenskaper har ej undersökts i samband med denna utredning. Det kan därför inte uteslutas att leran är normalkonsoliderad och sättningkänslig under rådande förhållanden.

Friktionsjorden under leran har ej undersökts närmare men bedöms vara erosionskänslig och flytbenägen i vattenmättat tillstånd. Sonderingarna bedöms ha trängt ner mellan 0,2 och 2,6 meter i friktionsjorden varefter stopp mot sten, block eller berg erhållits.

Bergets nivå har ej bestämts. Sonderingarna har utförts till dess att stopp mot sten, block eller berg registrerats på 3,5 till 7,4 meters djup.

5 Grundvatten

En fri vattenyta registrerades 1,2 meter under markytan i provtagningshålet. Grundvattenytans läge har ej bestämts.

6 Sättningar

All mullhaltig jord samt störd eller omgrävd jord är sättningSkänslig.

Leran sättningsegenskaper har ej bestämts. Därför kan det inte uteslutas att den är normalkonsoliderad och sättningSkänslig under rådande förhållanden. I normalkonsoliderad lera ger alla påförda laster i form av till exempel byggnader, uppfyllnader eller en grundvattensänkning upphov till sättningar. För att bestämma sättningsegenskaperna erfordras ostörd provtagning samt CRS-analys (sättningsanalys) i ett geotekniskt laboratorium. Dessutom måste portrycksprofilen i leran bestämmas.

7 Grundläggning

På grund av risk för sättningSkänslig lera samt varierande lermäktighet rekommenderas att byggnaden grundläggs på pålar/plintar nedförda till berg eller fast botten.

Bestämning av pällängder är ej utförd men pålarna tränger minst ner till erhållna borrhopp.

Markplanering/höjdsättning och anslutningar till byggnaden skall utföras med förutsättning att en sättningsskillnad kan uppstå mellan pålad byggnad och belastad mark. Notera att utredningen förutsätter att en marknivåändring endast utförs för att göra grundläggningsområdet plant och att den begränsas till drygt $\pm 0,5$ meter.

Före grundläggningen utförs skall all mullhaltig jord skiftas ut. All uppfyllnad och/eller återfyllnad skall utföras enligt anvisningarna i AMA anläggning och skiljas från den naturliga jorden med en geotextil.

8 Dränering

Dränering utföres enligt anvisningarna i AMA anläggning. Det dränerande lagret avskiljes ifrån underlagrande jord med hjälp av en geotextil.

9 Schaktning

Förekommande siltig jord är erosionskänslig och flytbenägen i vattenmättat tillstånd. Det innebär att det vid schaktning eller andra markarbeten finns risk för ytuppmjukning och utflytning. Beroende på grundvattenytans läge kan en avsänkning krävas innan markarbeten påbörjas. Vid flytjordstendenser skall markarbeten avbrytas till dess att grundvattnet är avsänkt. Vid schaktning under grundvattenytan och samtidig länshållning av schakten finns risk för sideoerosion och bottenuppluckring. Entreprenören ansvarar helt för schakter och temporära lösningar.

10 Stabilitet

Totalstabiliteten bedöms som tillfredsställande under rådande förhållanden och vid färdig byggnation med förutsatt nivåändring (se Kapitel 2, Planerad anläggning samt Kapitel 7, Grundläggning).



David Scherman

Mattias Magnusson