



PM GEOTEKNIK

VALLNÄS 1:3, SOLSIDAN, UTREDNINGAR, STORUMANS KOMMUN

UPPRÄTTAD: 2019-12-11

Upprättad av

Jesper Härling

Granskad av

Anders Nises

Godkänd av

Lars Nilsson

Innehållsförteckning

1	Uppdrag.....	3
1.1	Inledning.....	3
1.2	Blivande anläggning/ Planerad byggnation.....	4
2	Syfte och Geoteknisk kategori.....	4
3	Underlag.....	5
3.1	Nu utförda undersökningar.....	5
3.2	Övrigt material.....	5
4	Styrande dokument.....	5
5	Markförhållanden	5
5.1	Topografi och ytbeskaffenhet.....	5
5.2	Jordlager/ Geologisk beskrivning	5
5.3	Befintliga anläggningar/konstruktioner	6
6	Undersökning av bergfritt djup.....	6
7	Hydrogeologiska förhållanden.....	6
8	Rekommendationer.....	6
8.1	Grundläggning.....	6
8.2	Schakt	7
8.3	Stabilitet	7
8.4	Sättning	7
8.5	Anläggning av hårdgjorda ytor och lokalgator.....	7
8.6	LOD- Lokalt omhändertagande av dagvatten	8
9	Fortsatta utredningar	8

1 Uppdrag

1.1 Inledning

Sigma Civil AB har på uppdrag av Storumans kommun utfört en geoteknisk undersökning inför detaljplanearbete för byggnation av ny gata samt nya bostäder i Storuman, Storumans kommun, Figur 1.

Denna PM avser beskrivning av de geotekniska förutsättningarna inom aktuellt område samt rekommendationer för fortsatt planering och projektering.

Samtliga nivåer i denna PM avser nivåer i RH 2000 om inget annat anges.



Figur 1 Undersökningsområde markerat med röd polygon. Bild tagen från Eniro 2019-12-03

1.2 Blivande anläggning/ Planerad byggnation

Inom området är det planerat att bygga en ny gata samt nya bostäder enligt Figur 2.



Figur 2 Plankarta för förslag till detaljplan enligt arbetshandling 2016.0553-315.

2 Syfte och Geoteknisk kategori

Syftet med undersökningen är att klargöra de geotekniska förutsättningarna, genom kartläggning av bland annat jordlagerföljd samt bergfritt djup, inför detaljplanearbete för byggnation av ny gata samt nya bostäder. Vidare är syftet även att ge rekommendationer för fortsatt planering och projektering.

Samtliga konstruktioner inom objektet bedöms kunna tillhöra Geoteknisk Kategori 2 (GK2) och Säkerhetsklass 2 (SK2).

3 Underlag

3.1 Nu utförda undersökningar

- *Markteknisk undersökningsrapport (MUR)*. Upprättad av Sigma Civil AB. Daterad 2019-12-11

3.2 Övrigt material

- Genomsläpplighetskarta, www.sgu.se 2019-12-03

4 Styrande dokument

De styrande dokumenten för framtagande av projekterings PM - Geoteknik

Tabell 1, Standarder eller andra styrande dokument

Typ	Årtal
AMA-Anläggning	2017
TK Geo 13	2013
BFS 2019:1, EKS 11	2019, Juni 1

5 Markförhållanden

5.1 Topografi och ytbeskaffenhet

Området består av ett stort skogsområde och en mindre asfalterad väg. Området avgränsas i söder av sjön Storuman. I norr och väst begränsas undersökningsområdet av skogsområde. I öst avgränsas området av bostäder.

Marknivån vid utförda undersökningspunkter varierar mellan +352,7 och +357,3.

5.2 Jordlager/ Geologisk beskrivning

Yttagret inom området består av organiska jordarter (19SC01, 19SC11, 19SC24, 19SC36) / fyllnadsmaterial (19SC31). Yttagret underlagras av kohesionsjord/friktionsjord. Morän underlagras kohesionsjorden/friktionsjorden inom området.

Organiska jorden inom området består av torv och varierar mellan 0,1 och 0,3 meters mäktighet.

Fyllnadsmaterialet består av torv och siltig finsand. Fyllnadsmaterialet är uppmätt till 0,6 meters mäktighet.

Kohesionsjorden består av lera och silt med inslag av finsand, silt och lera. Kohesionsjorden varierar i mäktighet mellan 0,5 och 1,6 meter.

Friktionsjorden inom området består av sand och finsand med inslag av silt och grus. Friktionsjorden varierar i mäktighet mellan 0,3 och 1,2 meter.

Morän inom området består av siltig sandig morän. Morän i skruvprovtagning har påträffats som djupast på 3,0 meter under markytan där sonderingen har avslutats.

Jordlagerföljden är baserad på 5 stycken skruvprovtagningar och risken för avvikelser inom området anses därför vara stora.

5.3 Befintliga anläggningar/konstruktioner

Inga befintliga anläggningar finns inom området. Stamvägen går inom den östra delen av undersökningsområdet.

6 Undersökning av bergfritt djup

Avstånd till berg har undersökts i 24 stycken borrhöjningar. I punkterna 19SC12 och 19SC21 har förmodad bergöveryta påträffats på mellan 4,95 och 8,95 meter under markytan. Resterande 22 punkter har undersökts ner till 5 meters djup där sonderingen har avslutats efter att ingen bergöveryta har påträffats.

7 Hydrogeologiska förhållanden

Djup till grundvattnet har mätts i 4 installerade grundvattenrör vid 1 tillfälle och varierar mellan 1,4 och 2,0 meter under markytan vilket motsvarar nivåer mellan +352,2 och +353,7.

Det ska observeras att grundvattennivån varierar med årstid och nederbörd och kan återfinnas på andra nivåer än de ovan angivna.

8 Rekommendationer

Rekommendationerna utgår från fältobservationer och underlaget till denna rapport. Det ska dock uppmärksammas att ytterligare undersökningar skall utföras inför nästa skede och rekommendationerna i denna rapport endast är preliminära.

8.1 Grundläggning

Ytlagret inom området består av organiska jordarter (19SC01, 19SC11, 19SC24, 19SC36) / fyllnadsmaterial (19SC31). Ytlagret underlagras av kohesionsjord/friktionsjord. Morän underlagras kohesionsjorden/friktionsjorden inom området.

Byggnaden bedöms kunna grundläggas genom platta på mark. I och med förekomst av silt inom området bör grundläggningen ligga på frostfritt djup eller på annat sätt skyddas mot tjällyft, genom t.ex. tjälisolering. Detta bör dock undersökas vidare vid fortsatt projektering.

Organiska jordarter inom området skall schaktas bort innan byggnation startar och fyllas ut med friktionsjord.

8.2 Schakt

Lokala schakter för exempelvis VA kan utföras med släntlutning 1:1,5 i friktionsjord ovan grundvatten. Släntlutning i kohesionsjord kan ställas 1:2 ovan grundvattenytan. Se typsektioner i schakta säkert, 2015, svensk byggtjänst. Schakter som ej faller inom ramen för typsektioner skall dimensioneras av geotekniker i nästa skede.

I silt bör sedermera schaktslänter säkras för förhindrande av flytjord samt minimering av schaktens livslängd genom exempelvis etappvis schakt med återfyll.

Vid schakter under grundvatten rekommenderas lokal grundvattensänkning med direkt utläggning av ledningsbädd efter schakt för att öka schaktbottenstabiliteten.

Schakter skall hållas läns.

8.3 Stabilitet

Stabilitet har ej kontrollerats inom ramen för projektet och skall kontrolleras vid fortsatt projektering.

8.4 Sättning

Sättningar har ej kontrollerats inom ramen för projektet. Detta skall dock undersökas ytterligare vid fortsatt projektering.

8.5 Anläggning av hårdgjorda ytor och lokalgator

Materialtyp och tjälfarlighetsklass vid förväntad terrass (fyllnadsmaterial med inslag av sand och grus)

Grus

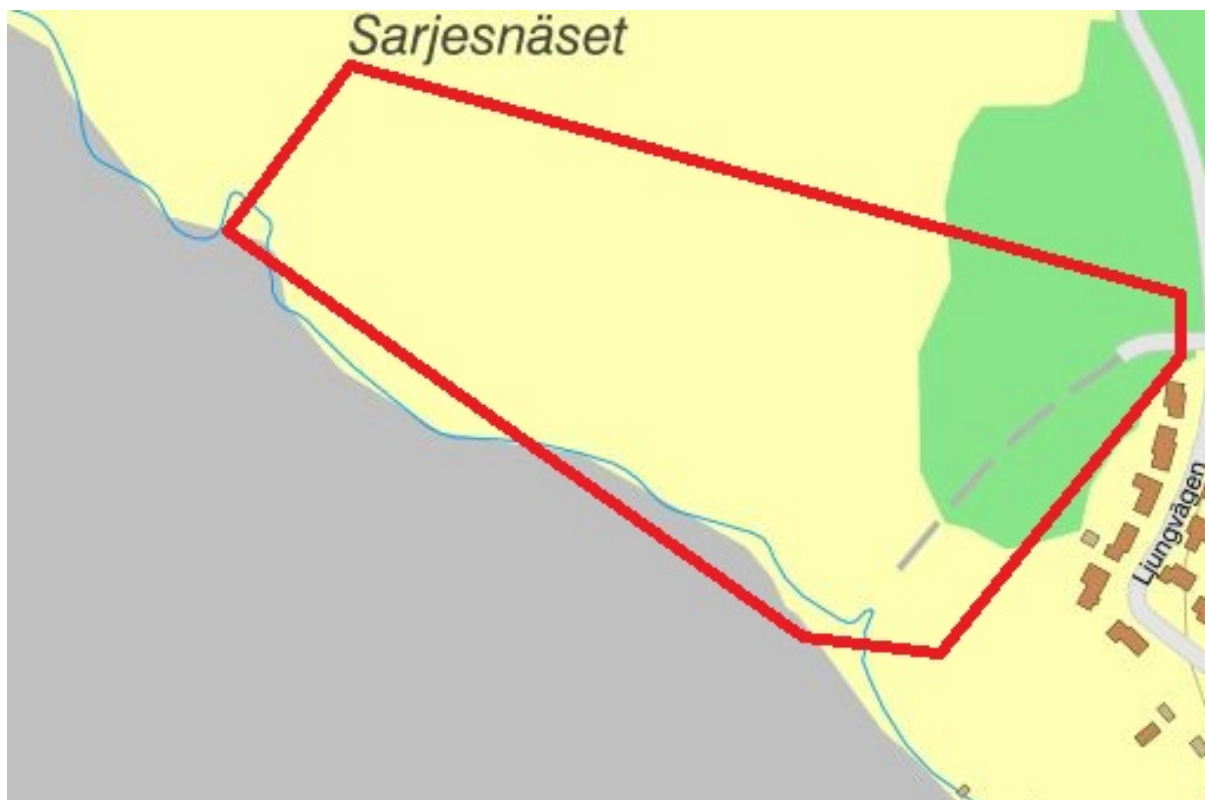
Materialtyp: 2
Tjälfarlighetsklass: 1

Sand

Materialtyp: 2
Tjälfarlighetsklass: 1

8.6 LOD- Lokalt omhändertagande av dagvatten

Lokalt omhändertagande av dagvatten har ej kontrollerats inom ramen för projektet. Enligt SGU:s genomsläpplighetskarta indikerar området en medelhög genomsläpplighet i större delen av området vilket symboliseras av den gula färgen. I den nordöstra delen av området visar SGU på en låg genomsläpplighet av dagvatten vilket symboliseras av den gröna färgen i Figur 3.



Figur 3 Genomsläpplighetskartan indikerar medelhög genomsläpplighet (gul färg) i större delen av område och låg genomsläpplighet (grön) i nordöstra området. Kartan hämtad från sgu.se 2019-12-03.

9 Fortsatta utredningar

Sättning och stabilitet

En kompletterande sättnings och stabilitets-beräkning bör genomföras vid fortsatt projektering för att säkerställa att silt och lera inom området ej påverkar grundläggningen.

Silt

Silt har påträffats inom området och skall undersökas vidare vid fortsatt projektering för att få en bättre överblick över siltens egenskaper.

LOD- Lokalt omhändertagande av grundvatten

Enligt SGU:s genomsläpplighetskarta uppvisar området medelhög genomsläpplighet, vilket indikerar möjlighet till lokalt omhändertagande av dagvatten. Detta bör dock bekräftas genom kompletterande hydrogeologiska fältförsök och ytterligare skruvprovtagningar.