

SKELLEFTEÅ KOMMUN

NYCKELGATAN SUNNANÅ 13:1

PM GEOTEKNIK

2017-12-19



wsp

NYCKELGATAN SUNNANÅ 13:1

PM GEOTEKNIK

KUND

Skellefteå kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 502

901 10 Umeå

Besök: Storgatan 59

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Imran Zafar 010 722 68 15 imran.zafar@wsp.com

Fredrik Thellbro 010 722 66 83 fredrik.thellbro@wsp.com

UPPDRAGSNAMN

NYCKELGATAN SUNNANÅ 13:1

UPPDRAGSNUMMER

10258561

FÖRFATTARE

Imran Zafar

DATUM

2017-11-19

GRANSKAD AV

Fredrik Thellbro

INNEHÅLL

1	UPPDRAG	4
1.1	BAKGRUND	4
1.2	DOKUMENTETS SYFTE	4
2	UNDERLAG	4
3	STYRANDE DOKUMENT	5
4	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	5
4.1	TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET	5
5	GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN	5
5.1	JORDLAGERFÖLJD	5
5.2	GRUNDVATTENNIVÅER	5
5.3	STABILITET	6
5.4	SÄTTNINGAR	6
6	REKOMMENDATIONER	6
6.1	GRUNDLÄGGNING	6
6.2	SCHAKT	6
7	KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNING	6

1 UPPDRAG

1.1 BAKGRUND

På uppdrag av Skellefteå kommun har WSP Samhällsbyggnad utfört översiktlig geoteknisk undersökning inför upprättande av detaljplan för bostäder på fastigheten Nyckelgatan Sunnanå 13:1, Skellefteå kommun. Se figur 1. Inom området planeras lätta byggnader (1-2 våningar). Byggnads läge och någon uppgift om färdiga golvnivåer för framtida anläggningar saknas vid denna handlings upprättande.



Figur 1: Aktuellt område för geoteknisk undersökning.

1.2 DOKUMENTETS SYFTE

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska förutsättningarna som ska ligga till underlag för fastställande av detaljplan.

Då framtida konstruktioner ej är kända har ingen bedömning av geoteknisk kategori utförts.

2 UNDERLAG

Markteknisk undersökningsrapport (MUR), upprättad av WSP Samhällsbyggnad, daterad 2017-12-07.

3 STYRANDE DOKUMENT

- SS-EN 1997-1
- IEG:s tillämpningsdokument Rapport 7:2008 "Plattgrundläggning"
- Boverkets BFS 2015:6 Eks 10.
- AMA Anläggning 17
- TK Geo 13

4 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

4.1 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET

Marken inom undersökt område är obebyggt och utgörs i nuläget av skogsmark samt en mindre gräsyta i den nordöstra delen.

Det undersökta området gränsar till Lantmannagatan i norr, Karlgårdsleden i öster och till Nyckelgatan samt befintlig bebyggelse i söder.

Generellt ligger marknivåer som högst i den södra delen och lutar mot den norra delen av det undersökta området.

Marknivån under utförda undersökningspunkter varierande mellan ca **+26,3** i sydöst och ca **+14,3** i nordöst. Se även ritning G-10-1-01.

5 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

5.1 JORDLAGERFÖLJD

Huvuddelen av det undersökta området domineras överst av ca 0,2 m mullhaltig sand ovan fast lagrad sandig siltmorän.

Jordförhållanden bedöms vara något heterogen i den nordöstra delen för planerade anläggningar. Jorden i den nordöstra delen (17W08) utgörs överst av ca 0,1 m muljord ovan ca 0,9 m silt. Unden silten finns ett mäktigt lager av ca 2,2 m mullhaltig lerig silt ovan ca 0,5 m något lerig sulfidhaltig silt som vilar på fast lagrad sandig siltmorän.

Förekommande sediment är normalkonsoliderad enligt utförd CPT-sondering. Jorden som benämns sulfidhaltig silt har som lägst skjuvhållfasthet varierande mellan ca 14-15 kPa motsvarande nivåer +11,9 til +11,4. Se även figur 4, Markteknisk undersökningsrapport (MUR), daterad 2017-12-07.

5.2 GRUNDVATTENNIVÅER

Grundvattenytans nivå har uppmätts i 3 st grundvattenrör med filterspets (öppet system). Uppmätta djup till grundvattenytan varierar mellan ca 1,5–1,8 m djup under markytan motsvarande nivåer ca +16,4 och ca +22,1.

Högsta grundvattenyta ligger i den nordöstra delen av undersökta området.

5.3 STABILITET

Inga problem avseende stabilitet bedöms föreligga med hänsyn till planerade byggnader samt topografi.

5.4 SÄTTNINGAR

Sättningsberäkningar har ej utförts i detta skede.

6 REKOMMENDATIONER

6.1 GRUNDLÄGGNING

Grundläggning av byggnader inom området kan utföras med platta eller plattor på mark efter borttagning av all mulljord samt eventuellt övrigt ojämnt material.

Jorden i den nordöstra delen är sättningskänslig och dess utbredning är ökand. För att begränsa sättningar rekommenderas överlast av ca 1,5 meter kross material som motsvarar ca 30 kPa. På så sätt blir marken förbelastad och sättningar för framtida byggnader blir relativt små. Överlast ska ligga ca 1 år och sättningskontroll ska utföras minst 1 gång i månaden till sättningarna jämnat ut sig.

Alternativ rekommenderas lastkompensation i marken via lättfyllning (leca eller skumglas) eller utskiftning av de lösa sedimenten (ca 3,8 m) och sedan ersättning med friktionsjord av materialtyp 2 enligt AMA Anläggning 17.

6.2 SCHAKT

Schaktarbeten i fyllning och naturligt lagrade lerig silt bedöms i genomsnitt vara klass 1-2 och 3-4 i morän enligt Arbetsmiljöverkets/SGI:s handbok "Schakta säkert".

Ifall urgrävning av de lösa sedimenten blir aktuellt skall förekommande sulfidhaltig jord deponeras enligt kommunala regler. Kontroll av försurningspotential bör utredas först innan schaktmassor skickas till närmast deponi.

Vid förekomst av höga grundvattennivåer bör temporär grundvattensänkning utföras till minst 0,5 m under schaktbotten för att förhindra uppluckring av terrassen. Schakter länshålls med filterförsedda pumpgröpar. Släntlutning 1:1 rekommenderas för sediment och 1:2 i moränen ovan grundvattenytan, se även handboken "Schakta säkert" utgiven av Arbetsmiljöverket.

7 KOMPLETTERANDE UNDERSÖKNING

Kompletterande undersökningar erfordras så att dimensioneringsparametrar kan framarbetas till konstruktör, alternativt för förfrågningsunderlag.

Kontroll av markradon, försurningspotential samt utbredning av de lösa sedimenten i den nordöstra delen bör utredas närmare.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
[wsp.com](http://www.wsp.com)

