

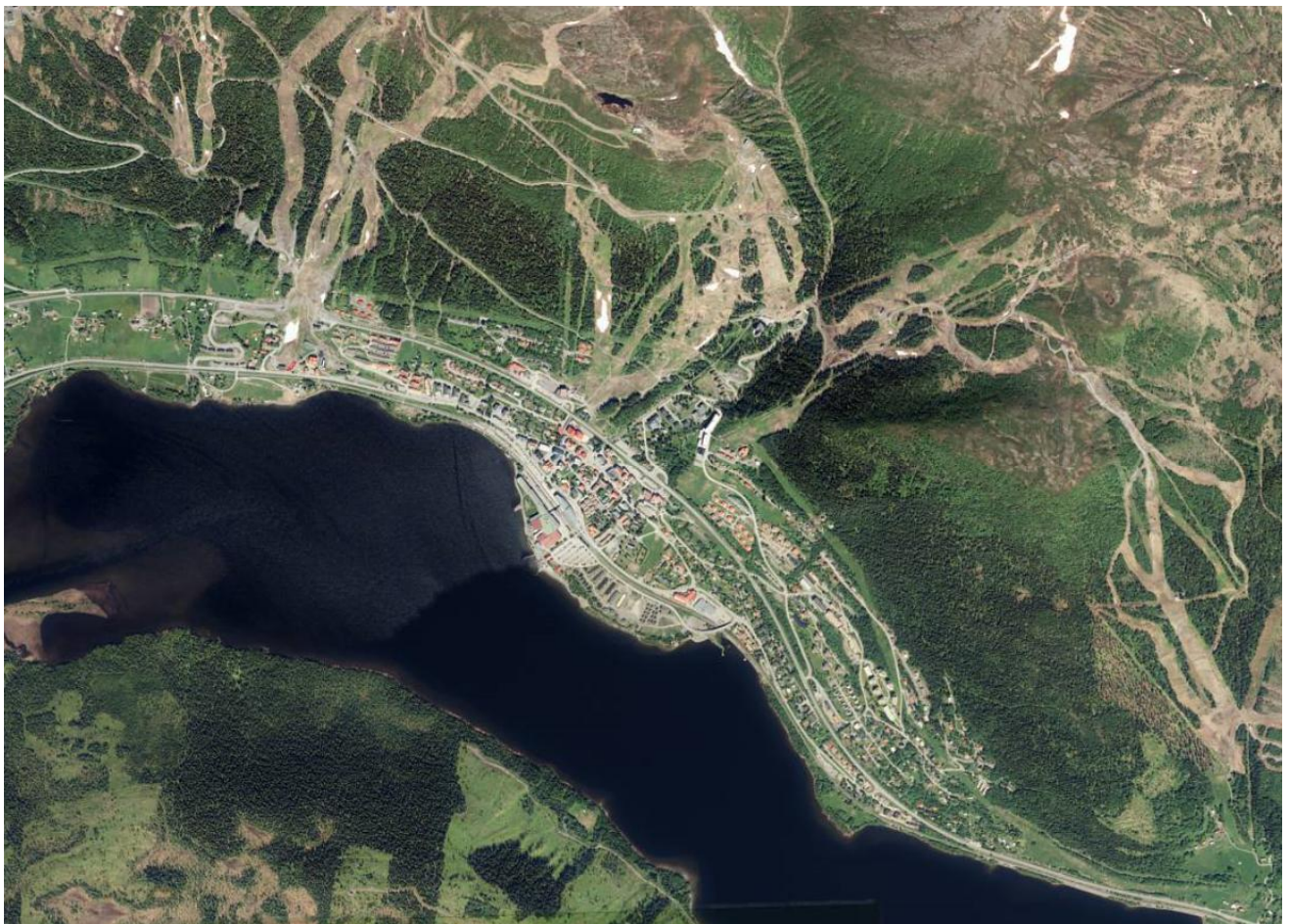
ÅREHUS

## PM Geoteknik

Mörviken 2:50, 2:98, 2:80, 2:114 mfl

Åre kommun

2020-02-13



wsp

# PM GEOTEKNIK

MÖRVIKEN 2:50, 2:98, 2:80, 2:114 MFL

Åre Kommun

## KONSULT

### WSP Samhällsbyggnad

Box 711

85122 Sundsvall

Besök: Hamngatan 11B

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

[www.wsp.com](http://www.wsp.com)

## KONTAKTPERSONER

Mikael Persson, WSP, +46 10 722 66 79

[mikael.persson@wsp.com](mailto:mikael.persson@wsp.com)

PROJEKT

UPPDRAGSNAMN  
Stationsvägen, Åre kommun

UPPDRAGSNUMMER  
10294411

FÖRFATTARE  
Mikael Persson

DATUM  
2020-01-24

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV  
Joakim Alström

GODKÄND AV

## INNEHÅLL

|                                             |   |
|---------------------------------------------|---|
| MÖRVIKEN 2:50, 2:98, 2:80, 2:114 MFL        | 2 |
| 1 OBJEKT                                    | 4 |
| 2 ÄNDAMÅL                                   | 4 |
| 3 UNDERLAG FÖR REDOVISNING                  | 4 |
| 4 ARKIVMATERIAL                             | 4 |
| 5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN                   | 5 |
| 5.1 TOPOGRAFI OCH YTBEKÄFFENHET             | 5 |
| 5.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER | 5 |
| 5.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN                 | 5 |
| 5.4 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN            | 6 |
| 5.5 POSITIONERING                           | 6 |
| 6 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR                | 6 |
| 7 GEOTEKNISK LABORATORIEUNDERSÖKNING        | 7 |
| 8 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN                  | 7 |
| 8.1 JORDLAGERFÖLJD                          | 7 |
| 8.2 GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN            | 7 |
| 8.3 STABILITETSFÖRHÅLLANDEN                 | 7 |
| 8.4 BÄRIGHET                                | 7 |
| 9 GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER              | 7 |

# 1 OBJEKT

Statsbyggnadskontoret i Åre kommun har tagit fram ett planprogram för Stationsvägen i Åre by för fastigheterna 2:50, 2:98, 2:80, 2:114 mfl.

Planprogrammet är framtaget på grund av att exploateringstrycket och byggnadsfötätningen i Åre är stor. Därför bör de centrala delarna runt Stationsvägen få en detaljplan som följer den övriga utvecklingen.



Figur 1. Översiktsbild över Åre med undersökt område markerat i rött (eniro 2019)

## 2 ÄNDAMÅL

Denna utredning och detta dokument har till syfte att dokumentera de geotekniska förutsättningarna inom området för planprogrammet. Målet är att skapa en uppfattning av markens beskaffenhet.

## 3 UNDERLAG FÖR REDOVISNING

För redovisningen har underlag från google maps används.

## 4 ARKIVMATERIAL

Inga tidigare undersökningar med relevans för utredningen har återfunnits.

## 5 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

### 5.1 TOPOGRAFI OCH YTBESKAFFENHET

Undersökningsområdet ligger i centrala Åre, i nära anslutning till järnvägsstationen. I dagsläget består området av byggnader som tjänstgör som bostadshus samt lokaler med affärsverksamheter. I angränsning till området återfinns ytterligare stadsbebyggelse.

I dagsläget består ytan av en del hårdgjorda ytor med grus och asfalt men mestadels av gräsmatta, några enskilda träd och buskar.

Marknivån inom området sluttar från nordost mot sydväst ner mot Åresjön, med marknivåer som varierar mellan +392,5 och +384 meter. Åresjön har en nivå på 372 m.

### 5.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Inom området finns flertalet ledningar som tillhör:

- IP-Only Networks AB
- Jämtkraft Elnät AB
- Skanova
- Skistar AB
- Åre kommun

Norr om området ligger Årevägen och Åre torg. Söderut går Sankt Olavs väg och på andra sidan den ligger Åre tågstation samt Åresjön ytterligare en bit ner.

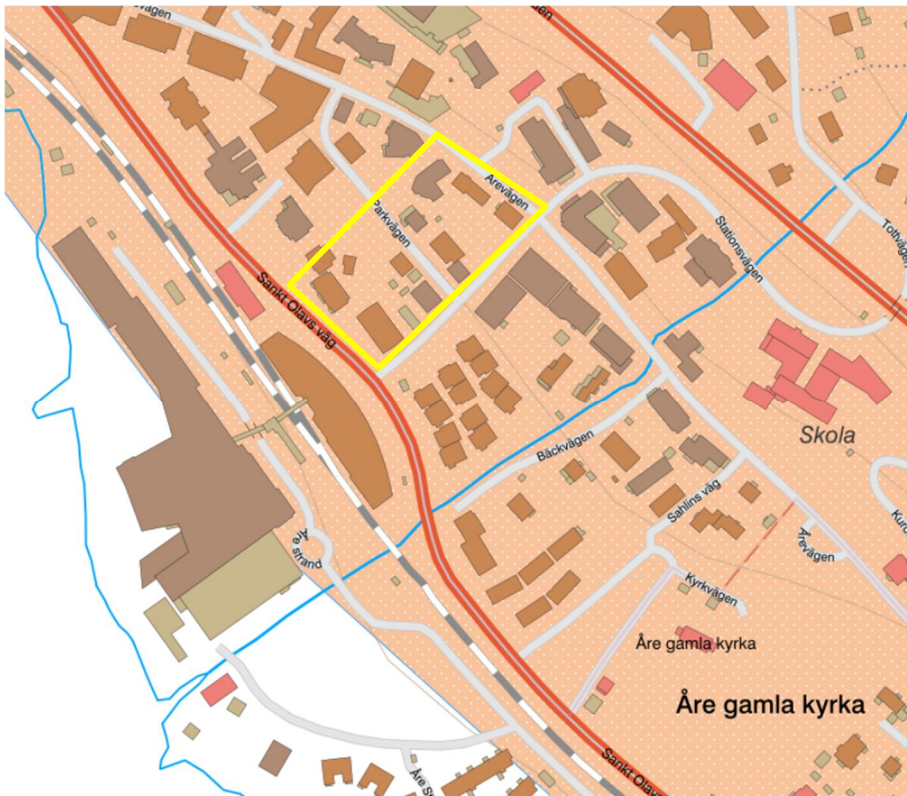
### 5.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Åre tillhör de områden av Sverige som legat över högsta kustlinjen sedan senaste istiden. Dessa områden är mindre påverkade av vattnets processer. Generellt kan man därför säga att områden ovanför högsta kustlinjen ofta består av morän. Viss påverkan av isälvsjöar kan medföra att tunnare sediment kan förekomma.

Undersökningsområdet består idag av ett redan etablerat bostadsområde och därför kan man anta att marken i området är omarbetat och kan bestå av fyllnadsmaterial.

Enligt SGUs jordartskarta består området av älvsediment och sand. Se figur 2. Omgivande landskap domineras av morän och isälvsediment samt berg.

Bergartskartan redovisar berggrund av sandsten och glimmerskiffrar.



Figur 2. Jordartskarta med aktuellt område markerat i gult (SGU 2019)

## 5.4 HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

I det installerade grindvattenröret i 19W001 så har grundvattenytan avlästs på +378,1 2019-10-15.

## 5.5 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska undersökningspunkter har utförts av ansvarig fältgeotekniker, Markus Andersson WSP.

Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 14 15 och använt höjdsystem är RH 2000.

# 6 GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

WSP Sverige AB har i oktober 2019 utfört geotekniska fältundersökningar. Fältundersökningarna har utförts av Markus Andersson, WSP. Använd borrhandsvagn var GM 75.

Resultatet av undersökningarna redovisas i MUR (mark och undersökningsrapport) samt i tillhörande ritningar i plan på ritning G-10-1-01 och i sektion på ritningarna G-10-2-01 till G-10-2-03.

## 7 GEOTEKNISK LABORATORIEUNDERSÖKNING

De jordprover som varit aktuella för analys har transporterats till WSPs labb i Sundsvall. Analyserna har bestått av okulärbedömning, materialtyp och tjälfarlighetsklass.

Resultat av utförda laboratorieundersökningar redovisas i MUR bilaga 1

## 8 GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN

### 8.1 JORDLAGERFÖLJD

I området har förekommit byggnationer av vägar, hus och ledningar. Detta har medfört att större delen av området har omlagrats med fyllnadsmaterial. De ursprungliga naturliga lagren av sand eller morän kan till stor del vara avschaktade vid sådana arbeten.

#### **Fyllnadsmaterial**

Fyllnadsmaterialet består framförallt sandig morän (bitvis något siltig) med en mäktighet på ca 0 – 4,0 m. Bedömd friktionsvinkel i dessa lager varierar mellan 33-37° grader.

#### **Morän**

Under fyllningen återfinns sand morän. Bedömd friktionsvinkel i dessa lager varierar mellan 37°. Bergnivå har ej nåtts i de utförda sonderingarna.

### 8.2 GEOHYDROLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

I det installerade grindvattenröret i 19W001 så har grundvattenytan avlästs på +378,1 2019-10-15. Dvs ca 4,4 m under befintlig markyta.

### 8.3 STABILITETSFÖRHÅLLANDEN

Marken i området sluttar svagt mot söder och består huvudsakligen av friktionsmaterial, dvs. inget stabilitetsproblem antas i området för planerade byggnationer.

### 8.4 BÄRIGHET

För uppförd byggnad, samt planerade byggnader som grundläggs med platta på mark med förstyvad kantbalk bedöms en utbredd last på 20 – 40 kN/m<sup>2</sup>. På kantbalkarna bedöms påkänningen bli 100 kPa. För dessa laster bedöms bärigheten vara fullgod.

## 9 GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER

Grundförhållandena för planerade byggnationer är goda men kompletterande undersökningar bör utföras när omfattningen och utformningen av planerade byggnader är bestämd. Så att bedömningar och beräkningar kan göras på faktiska laster och grundläggningssätt.

## 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 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. [wsp.com](http://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://wsp.com)

