

KEDJEHUSOMRÅDE, KRONAN

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)


Rapport

2015-11-25 Reviderad:

Upprättad av: Anders Andersson

Granskad av:

Godkänd av: Per Rendahl

Uppdragsnr: 10222382	Förprojektering kedjehusområde	
Datum: 2015-11-25	MUR	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Andersson	Granskningsstatus: Preliminär	

KEDJEHUSOMRÅDE, KRONAN

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)

KUND

Luleå kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Smedjegatan 24

972 31 Luleå

Besök: Smedjegatan 24

Tel: +46 10 7225000

Fax: +46 10 7226096

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm


<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Anders Andersson

anders.andersson@wspgroup.se

Tel +46 10 7225007


Uppdragsnr: 10222382	Förprojektering kedjehusområde	
Datum: 2015-11-25	MUR	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Andersson	Granskningsstatus: Preliminär	

INNEHÅLL

1	OBJEKT	4
2	ÄNDAMÅL	4
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	4
4	STYRANDE DOKUMENT	4
5	ARKIVMATERIAL	5
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	5
6.1	Topografi	5
6.2	Anläggningar	5
7	POSITIONERING	5
8	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	6
8.1	Undersökningsperiod	6
8.2	Fältingenjörer	6
8.3	Utförda undersökningar	6
8.3.1	Utrustning	6
8.4	Kalibrering och certifiering	6
8.5	Provhantering	7
9	GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR	7
9.1	Utförda undersökningar	7
10	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	7
10.1	Utförda undersökningar	7
11	VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	7
11.1	Generellt	7
12	ÖVRIGT	8

RITNINGAR

G-10.1-001	Geoteknisk undersökning, plan
G-10.2S-001	Geoteknisk undersökning, sektion
G-10.2S-002	Geoteknisk undersökning, sektion

Uppdragsnr: 10222382	Förprojektering kedjehusområde	
Datum: 2015-11-25	MUR	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Andersson	Granskningsstatus: Preliminär	

1 OBJEKT

På uppdrag av Luleå kommun har WSP utfört geoteknisk undersökning på del av Kronan 1:1 där man avser att uppföra kedjehusbostäder av Myresjöhus.

2 ÄNDAMÅL

Undersökningen är utförd i syfte utgöra underlag i förprojekteringskedje av gator och VA-ledningar inom aktuellt område. Av särskilt intresse för projekteringen är bergnivåer/bergfritt djup och grundvattenytans läge samt risken för stabilitetsproblem inom området.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Underlag för planering av undersökningen har varit:

- Vid tidpunkten aktuella förslagskisser av gator och VA av upprättade av WSP.
- Terrängmodell
- Jordartskarta SGU
- Ledningsunderlag från Luleå kommun
- Ledningsunderlag av berörda ledningsägare genom Ledningskollen
- Kabelanvisning av Geomatikk
- Arkivmaterial tillhandahållet av Luleå kommuns geoarkiv.

4 STYRANDE DOKUMENT


Denna rapport ansluter till SS -EN 1997-1 med tillhörande nationell bilaga.

Tabell 1. Planering och redovisning

<i>Undersökningsmetod</i>	Standard eller annat styrande dokument
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF Rapport 1:2013 samt SS-EN-ISO 22475-1.
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2.

Tabell 2. Fältundersökningar

<i>Undersökningsmetod</i>	Standard eller annat styrande dokument
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013.
Jb-sondering	SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för jordbergsondering, Utförande, utrustning och kontroll samt Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013.

Uppdragsnr: 10222382	Förprojektering kedjehusområde	
Datum: 2015-11-25	MUR	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Andersson	Granskningsstatus: Preliminär	

Slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013.
---------------	--

Tabell 3. Laboratorieundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Klassificering	Enligt SS-EN/ISO 14688-1 samt SS-EN/ISO 14688-2.
Siktning	Enligt SS 02 71 23, utgåva 1.

Tabell 4. Hydrogeologiska undersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Observationer i borrhål	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013.
Grundvattenmätning	SS-EN-ISO 22475-1 samt SS-EN 1997-2

5 ARKIVMATERIAL

Tidigare utförda undersökningar inom och i direkt anslutning till aktuellt område har erhållits från Luleå kommuns geoarkiv. Punkter från geoarkivet benämns 43BXXX och 31LXXX där XXX är tresiffrigt nummer.

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 Topografi

Aktuellt område ligger i en sydslutning med marknivåer mellan ca +5 i södra delen och ca +24 i norra delen av området.

Marken utgörs av skogsmark huvudsakligen bevuxen med tall.


6.2 Anläggningar

I området finns ledningar för el, fiber, tele samt vatten och avlopp.

Asfaltbelagd parkeringsyta och gång- och cykelväg finns i södra delen av området.

7 POSITIONERING

Utsättning av undersökningspunkter ansluter till koordinatsystem SWEREF 99 21 45 och höjdsystem RH 2000.

Uppdragsnr: 10222382	Förprojektering kedjehusområde	
Datum: 2015-11-25	MUR	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Andersson	Granskningsstatus: Preliminär	

Utsättningen är utförd i mätningssklass A enligt SGF Fälthandbok med RTK-GPS av Emil Fors, WSP.

8 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

8.1 Undersökningsperiod

Undersökningen utfördes under perioden 2015-11-19 – 2015-11-24.

8.2 Fältingenjörer

Ansvarig fältgeotekniker Thomas Sandberg, WSP.

8.3 Utförda undersökningar

Undersökningen har omfattat 15 st punkter med omfattning av utförda metoder enligt i tabell 1.

Utförda punkter är benämnda med id-nummer 15W1XX där XX är tvåsiffrigt löpnummer.

Tabell 1. Omfattning och typ av utförda undersökningar.

Metod	Antal (st)	Provtagningskategori
Skruvprovtagning (Skr)	10	C
Slagsondering (Slb)	9	
Jord-bergsondering (Jb2)	7	

I punkt 15W105 utfördes tre stycken försök med slagsondering med ett inbördes avstånd av ca 1,5 m mellan försökspunkterna. Det djupaste försöket redovisas i sin helhet tillsammans med stoppnivåerna för de två grundare försöken.

8.3.1 Utrustning


Borrbandvagn modell GM 75 har använts.

Utrustning för ostörd provtagning: 80 mm skruvborr.

Utrustning för jord-bergsondering: Stiftkrona 57 mm. Jord-bergsondering har utförts som Jb2 med luft (kompressor) som spolmedel.

8.4 Kalibrering och certifiering

Givare för jord-bergsondering har kalibrerats av Envi i oktober 2015.

Uppdragsnr: 10222382	Förprojektering kedjehusområde	
Datum: 2015-11-25	MUR	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Andersson	Granskningsstatus: Preliminär	

8.5 Provhantering

Prover har tagits i provpåsar som förvaras på WSP för eventuella laboratorieundersökningar (siktning för jordartsbenämning, tjälfarlighetsklass och materialtyp).

9 GEOTEKNISKA LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR

9.1 Utförda undersökningar

Inga laboratorieundersökningar är ännu utförda.

10 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

10.1 Utförda undersökningar

Installation av fyra stycken grundvattenrör av typen 25 mm PEH-rör med 0,7 m filter. I tabell 2 redovisas utförda mätningar i installerade grundvattenrör.

Tabell 2. Grundvattenmätningar.

Rör	Spetsnivå	Installation av rör	2015-11-24 Djup u mark / Nivå	2015-12-XX Djup u mark / Nivå
15W101R	+7,3	2015-11-24	Torrt	
15W104R	+12,43	2015-11-24	Torrt	
15W108R	+11,87	2015-11-24	Torrt	
15W112R	+14,6	2015-11-20	3,8 m / +16,8	


Anm. Rör 15W112R är installerat med filtret i berg.

Observationer av vatten (grundvatten/markvatten) och blöta jordlager i öppna provtagnings-/sonderingshål har utförts i samband provtagning/sondering. Observationerna redovisas i borrhål/undersökningspunkt på sektionsritningar.

11 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

11.1 Generellt

Redovisade bergnivåer i Jb-sonderingar avser sk "friskt" berg. Det "friska" berget är generellt mycket sprickigt och i endast två punkter – 15W106 och 15W109 – är bergmassan inom de översta 3 m relativt homogent och sprickfritt.

Uppdragsnr: 10222382	Förprojektering kedjehusområde	
Datum: 2015-11-25	MUR	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Andersson	Granskningsstatus: Preliminär	

Över det "friska" berget kan sk rösberg finnas vilket är svårt att skilja från en stenig och blockig morän.

I borrhål 15W112 är tolkningen av bergytans läge osäkert. Eventuellt är det bedömda bergläget ett block och att bergytan ska vara på ca 2,6 m djup under markytan.

12 ÖVRIGT

Berg i dagen är synligt strax norr och öster om punkt 15W109.

Markytan är ställvis mycket blockig, huvudsakligen inom den norra delen av området med marknivåer från ca +20 och högre.