

RINGBLOMMAN

MARKUNDERSÖKNINGSRAPPORT (MUR) GEOTEKNIK

2020-11-02



wsp

RINGBLOMMAN

Markundersökningsrapport (MUR) GEOTEKNIK

KUND

Anders Spåls Fastigheter AB

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad
Bergmästaregatan 2
WSP Sverige AB
791 30 Falun
Besök: Bergmästaregatan 2
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Ewan McCarthy, Geoteknik
ewan.mccarthy@wsp.com

Emma Holmberg, Geoteknik
emma.holmberg@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Ringblomman

UPPDRAGSNUMMER
10308292

FÖRFATTARE
Ewan McCarthy

DATUM
2020-11-02

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av
Fredrik Eriksson

Godkänd av
Kristveig Sigurdardottir

INNEHÅLL

1 ALLMÄNT	4
1.1 OBJEKT	4
1.2 DOKUMENTETS SYFTE	4
1.3 UNDERLAG FÖR REDOVISNING	4
1.4 STYRANDE DOKUMENT	5
2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	6
2.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING	6
2.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER	6
3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	6
3.1 POSITIONERING	6
3.2 GEOTEKNIK	6
3.2.1 Fältundersökningar	6
3.2.2 Laboratorieundersökningar	7
3.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER	7
4 HÄRLEDDA VÄRDEN	8
5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING	8
6 RITNINGAR	8
7 BILAGOR	8

1 ALLMÄNT

1.1 OBJEKT

WSP Sverige AB har på uppdrag av Anders Spåls Fastigheter AB, utfört en geoteknisk undersökning för kvarteret Ringblomman i Britsarvet stadsdelen av Falun (för undersökningsområde se **Figur 1**).



Figur 1: Aktuellt område för geoteknisk undersökning i Britsarvet, Falun (Google Earth).

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.

1.3 UNDERLAG FÖR REDOVISNING

Följande underlag har använts för redovisning av fältundersökningen:

- Grundkarta i DWG-format

1.4 STYRANDE DOKUMENT

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

För standarder se **Tabell 1**, **Tabell 2**, **Tabell 3** och **Tabell 4**.

Tabell 1: Planering och redovisning

Skede	Standard eller annat styrande dokument
Fältutförande	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok och SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem version 2001:2 och SGF beteckningsblad kompletterat 2016-11-01

Tabell 2: Fältundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
CPT-sondering	SS-EN ISO 22476-1:2012, SGI Information 15; CPT-Sondering och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Viktsondering	SS 22476-10:2017 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Slagsondering	SGF Metodblad SIbT (061001) och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Skruvprovtagning	SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

Tabell 3: Laboratorieundersökningar

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Jordartsbeskrivning	SS-EN/ISO 14688-1 och SS-EN/ISO 14688-2
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	AMA Anläggning 17, tabell CB/1
Naturlig vattenkvot	SS 02 71 16, utgåva 3
Konflytgräns	SS 02 71 20, utgåva 2

Tabell 4: Grundvatten

Metod	Standard eller annat styrande dokument
Installation för grundvattenmätning	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Funktionskontroll av grundvattenrör/portrycksmätare	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok
Avläsning av grundvattennivå/portryck	SS-EN-ISO 22475-1, SS-EN 1997-2 och SGF rapport 1:2013; Geoteknisk fälthandbok

2 ÖVERSIKT BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

2.1 TOPOGRAFI, YTBESKAFFENHET OCH MARKANVÄNDNING

Undersökningsområdet ligger i Britsarvet stadsdelen av Falun, ca 1,3 km nord om Falun centrum.

I dagsläget består undersökningsområdet av kontor och affärslokaler samt parkeringsyta.

Undersökningsområdet avgränsas i norr, öst och sydost av gatorna Tegelvägen, Norra Järnvägsgatan och Britsarvsvägen. Sydväst om undersökningsområdet angränsar området av en järnväg.

Marknivåerna vid utförda sonderingspunkter ligger på ca +116 till +117 meter (RH2000).

2.2 BEFINTLIGA LEDNINGAR OCH KONSTRUKTIONER

Markförlagda ledningar och befintliga byggnader finns inom området.

3 MARKTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

3.1 POSITIONERING

Inmätning av geotekniska sonderingspunkter har utförts av Falun Mätteknik AB i oktober 2020. Inmätningen utfördes av Stefan Nilsson.

Använt koordinatsystem i plan är SWEREF 99 15 45. Använt höjdsystem är RH 2000. Inmätningen har mätklass B.

3.2 GEOTEKNIK

3.2.1 Fältundersökningar

WSP Sverige AB har i september 2020 utfört geotekniska fältundersökningar för rubricerat projekt. Resultatet av undersökningarna i plan redovisas på ritning G-10-1-01 och i sektion på ritning G-10-2-01.

Fältundersökningen har utförts av Jerk Pettersson och Jonas Persson.

Utförda undersökningar och provtagningar

Tabell 5: Utförda undersökningar

Sondering/provtagning	antal	typ/anmärkning
Viktsonderingar	8	-
Slagssondering	3	-
CPT	3	-
Skruvprovtagning	4	-
Grundvattenrör	2	Rf (PEH): 20W01 och 20W05

Kalibrering och certifiering

I **Tabell 6** redovisas använd utrustning. Kalibreringsprotokoll lämnas på begäran.

Tabell 6: Kalibrering

Utrustning	Kalibrerad datum
Borrvagn GM75GTT 111049 2010	2020-07-31
CPT-spets 4423	2020-08-11

Provhantering

Provtagning och hantering av jordprover har utförts enligt SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok.

3.2.2 Laboratorieundersökningar

Mitta AB har under oktober 2020 utfört geotekniska laboratorieundersökningar för rubricerat projekt.

Laboratorieundersökningen utfördes av Per Carlsson.

Resultatet av utförda laboratorieundersökningar redovisas i *bilaga 2*.

Utförda undersökningar

Tabell 7: Sammanställning av utförda laboratorieundersökningar.

Metod	antal	typ/anmärkning
Jordartsbestämning	3	-
Materialtyp och tjälfarlighetsklass	3	-
Konflytgräns	3	-
Vattenkvot	3	-

Provförvaring

Jordproverna har efter mottagande förvarats i kylrum. Proverna sparas i 3 månader efter utförd rutinundersökning.

3.3 HYDROGEOLOGISKA EGENSKAPER

Två PEH grundvattenrör har installerats inom undersökningsområdet. Vattennivån har utlästs till 4,02 meter under markytan i punkt 20W01 (2020-09-21) och 3,24 meter under markytan i punkt 20W05 (2020-09-21).

4 HÄRLEDDA VÄRDEN

CPT resultaten från punkt 20W04, 20W06 & 20W08 har utvärderats med programmet CONRAD och redovisas i *bilaga 2*.

Resultaten från viktsonderingarna utvärderas inte i denna rapport.

5 VÄRDERING AV UNDERSÖKNING

Sondering är utförd i 8 stycken punkter. Förborring genom fyllningen utfördes innan CPT- och viktsonderingar kunna påbörjas.

I undersökningspunkt 20W06 uppmättes en lutning av CPT-sonden från ca 2,5m under markytan som överstiget 5 grader, vilket är en avvikelse från SGF:s metodbeskrivning.

Labundersökningar utfördes bara på proverna från skruvprovtagning som innehöll lera. Övriga jordprover har benämnts av fältgeotekniker.

6 RITNINGAR

G-10-1-01	Plan	1:400 (A1)
G-10-2-01	Enskilda borrhål	1:100 (A1)

7 BILAGOR

Bilaga 1	Geotekniskt laboratorieprotokoll
Bilaga 2	CPT – utvärdering (CONRAD)

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

WSP Sverige AB
Bergmästaregatan 2
791 30 Falun
Besök: Bergmästaregatan 2

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



KOORDINATSYSTEM

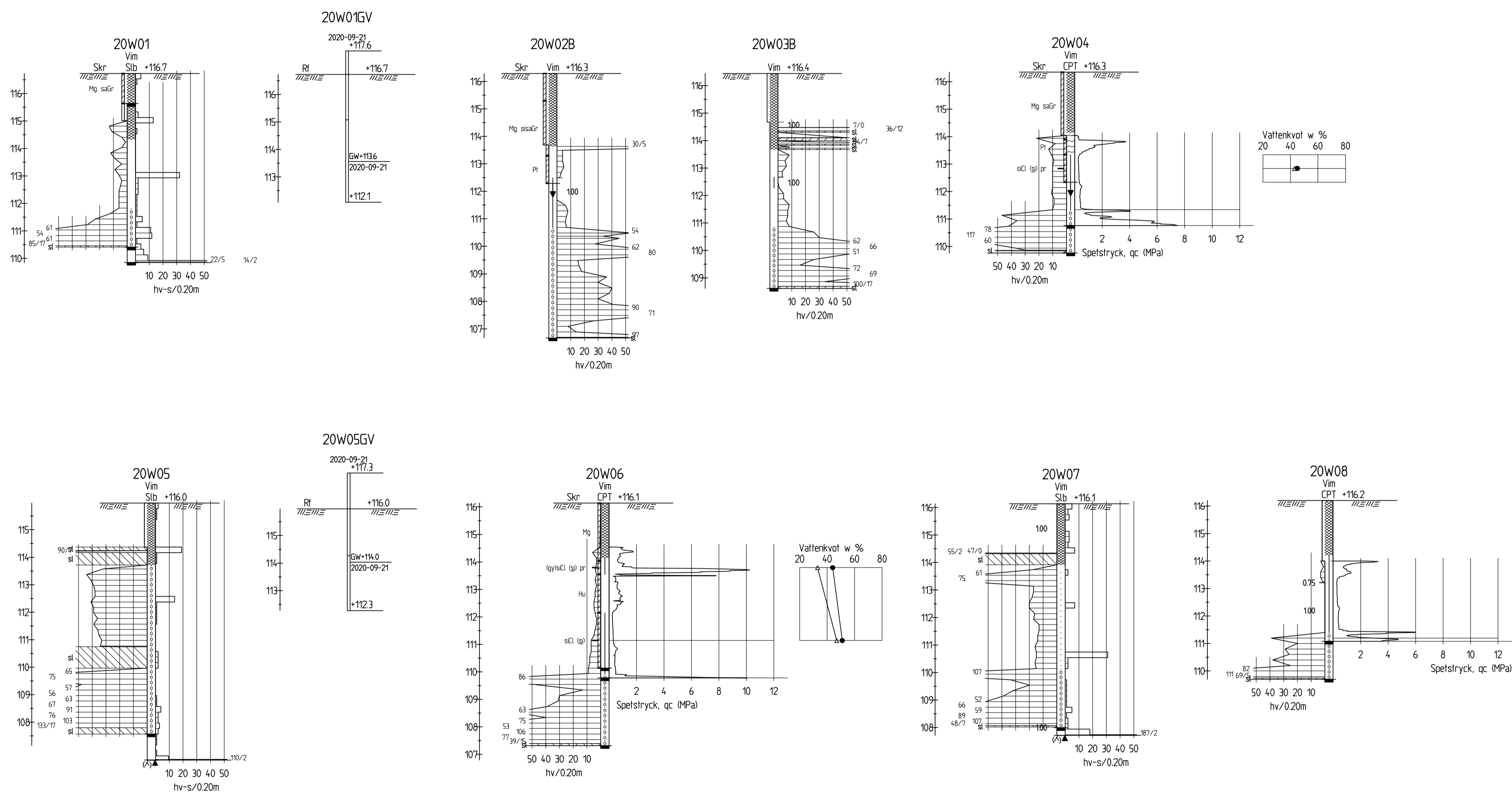
PLAN: SWEREF 99 15 45
HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR

BORRHÅLSBETECKNING ENL. SGF:s
BETECKNINGSSYSTEM 2001:2
<http://sgf.net/>

HÄNVISNING

PLAN
G-10-1-01



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----------------	-------	------

RINGBLOMMAN ANDERS SPÅLS FASTIGHETER AB

WSP Sverige AB
Bergmästaregatan 2
SE-791 30 Falun
TEL: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10308292	RITAD/KONSTRUERAD AV E. MCCARTHY	HANDL. ÅSGÅRE E. MCCARTHY
DATUM 2020-11-02	ANSVARIG K. SIGURDARDOTTIR	

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

ENSKILDA BORRHÅL

SKALA 1:100	NUMMER G-10-2-01	BET
----------------	---------------------	-----